文書番号：MOE10-業報告-4001

平成１６年度

流通サプライチェーン全体最適化促進事業

「実証実験報告書」

平成 17 年 3 月

日本電気株式会社

改版履歴

日付	版数	改版内容
2005 年 3 月 31 日	初版	新規

実証実験統括責任者
日本電気株式会社　：曽根田　雄一

検　印

目 次

１．概要 １-１
１.１ はじめに １-１
１.２ 実験の範囲 １-２
１.３ 実験の進め方 １-２
１.４ 実験の参加者 １-３
１.５ 本実験の対象課題とその解決策および検証方法 １-４
１.５.１ 多数の取引先とのＥＤＩ接続に対する課題 １-５
１.５.２ 交換メッセージに対する課題 １-８
１.５.３ ビジネスプロセスに対する課題 １-８
１.５.４ システム運用上の課題 １-１０
１.６ 実験結果および考察 １-１０
１.６.１ 多数の取引先とのＥＤＩ接続に対する課題 １-１１
１.６.２ 交換メッセージに対する課題 １-１４
１.６.３ ビジネスプロセスに対する課題 １-１４
１.６.４ システム運用上の課題 １-１５
１.７ 結論 １-１７
２．実験の背景、目的と進め方 ２-１
２.１ 背景 ２-１
２.２ ビジネスモジュール機能説明 ２-５
２.２.１ ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ交換機能 ２-６
２.２.２ ビジネスプロセス制御機能 ２-７
２.２.３ 既存業務システム接続機能 ２-８
２.３ ＳＯＡＰ－ＲＰＣ通信機能 ２-１０
２.３.１ Ｃ－Ｓ型メッセージ交換補足 ２-１０
２.４ 目的 ２-１２
２.５ 進め方 ２-１４
３．実験の内容 ３-１
３.１ 参加企業および対象業務 ３-１
３.１.１ 参加企業 ３-１
３.１.２ 対象業務 ３-２
３.２ 実験での評価項目と検証方法 ３-５
３.２.１ ビジネスプロセスの効果確認 ３-５

３.２.２　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ移行実現性の確認 ３-９
３.２.３　伝票明細トレーサビリティ確認 ３-１１
３.２.４　返品ビジネスプロセス案の作成 ３-１１
３.２.５　実運用に向けたデータ収集 ３-１２
３.３　実施スケジュール ３-１６
３.３.１　全体スケジュール ３-１６
３.３.２　日次スケジュール ３-１８
３.４　実験データフロー ３-２０
３.４.１　サーバ型 ３-２０
３.４.２　クライアント型／ＡＳＰ型 ３-２２
３.５　実験システム構成 ３-２４
３.５.１　サーバ型 ３-２５
３.５.２　クライアント型 ３-２５
３.５.３　ＡＳＰ型 ３-２６
４．実験の結果 ４-１
４.１　要約 ４-１
４.２　検証結果 ４-２
４.２.１　ビジネスプロセスの効果確認 ４-２
４.２.２　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ移行実現性の確認 ４-１７
４.２.３　伝票明細トレーサビリティ確認 ４-４０
４.２.４　返品ビジネスプロセス ４-４４
４.２.５　実運用に向けたデータ収集 ４-４６
４.２.６　補足　ＡＳＰ型を利用することによる業務効率化に関する評価 ４-８１
４.３　実験アンケート結果 ４-８３
４.３.１　本システムを導入した場合に期待する効果（導入効果・コストなど） ４-８３
４.３.２　本システムへの機能面でのご要望 ４-８４
４.３.３　その他、ご意見・ご要望 ４-８５
４.３.４　各課題に対するご意見・ご感想 ４-８６
５．今後の課題 ５-１
５.１　概要 ５-１
５.２　今後の課題１．実験対象の拡大 ５-２
５.３　今後の課題２．　標準化対象の拡大 ５-２
５.４　今後の課題３．仕様の明確化 ５-３
５.５　今後の課題４．　ビジネスモジュールの強化 ５-６

６.Appendix ６-１
６.１　各種実験結果 ６-１
６.１.１　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージサンプル ６-１
６.２　ビジネスモジュール仕様 ６-３０
６.２.２　業務ＡＰアダプタインターフェース仕様 ６-３１
６.２.３　通信アダプタインターフェース仕様 ６-３７
６.２.４　コラボレーション仕様 ６-４１
６.３　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ仕様への改訂提案内容一覧 ６-４４

１．概要

１.１ はじめに

本報告書は、経済産業省の事業である、流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業[※1]（以下、本事業）にて実施した、「ビジネスモジュール[※2]を用いた企業間取引の実証実験（以下、本実験）」の結果について報告するものである。

※1 本年度は事業全体の３カ年計画のうち２年目にあたる。

※2 ビジネスモジュールとは、国内流通業界の企業間取引を効率化することを目的として、本事業において設計・開発された企業間通信システムである。以降、ビジネスモジュールをＢＭと略記することがある。

今日の流通業界においては、企業間情報交換は多様化・複雑化しており、これが在庫削減・リードタイム短縮などのサプライチェーンの全体最適化の障害となっている。企業間情報交換を効率的に行い、流通業界全体のサプライチェーンの全体最適化を推進するために、本事業では、昨年および今年度にわたって、「ビジネスプロセスモデル」の策定と、それをシステム化した「ビジネスモジュール」の設計・開発を行ってきた。この実験は、ビジネスモジュールを実際の企業間取引に適用し、その効果を検証するために実施されたものである。

実験では、小売１社およびその取引先７社の参加協力を受けて、約２ヶ月の間、実際の取引情報を交換した。その結果、小売を中心とした加工食品（菓子を含む）・日用品の受発注～物流～決済のＥＤＩ（企業間の電子情報交換）にビジネスモジュールを用いることによって、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬへの移行は実際に可能であること、個別仕様への対応工数が削減できることが確認できた。今後の実用化に向けての主な課題としては、ビジネスモジュールの対象範囲の拡大、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ仕様の詳細化、ビジネスモジュールの運用機能強化があげられている。

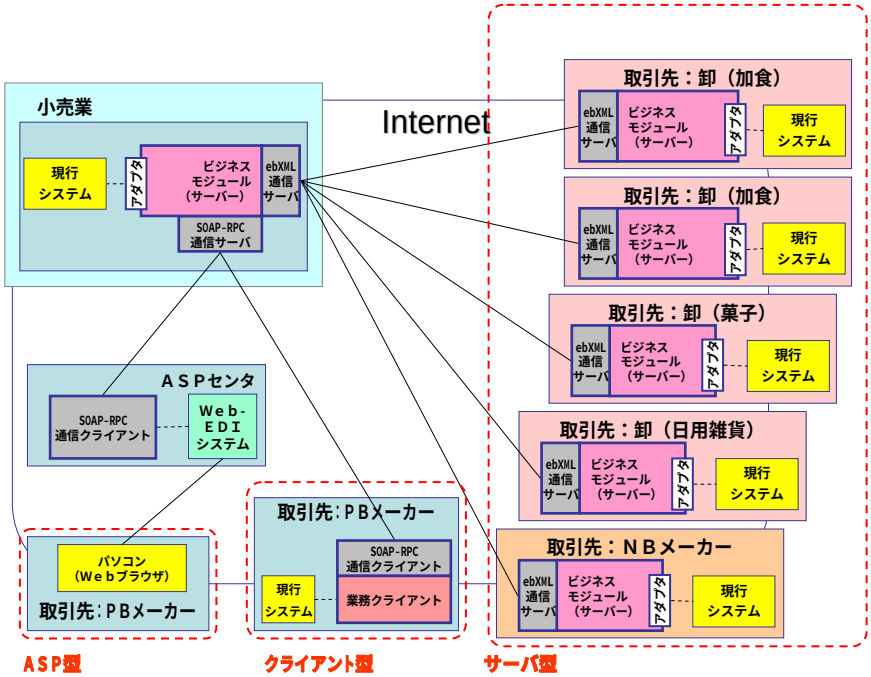

図 １．１　システム全体構成図

１．２ 実験の範囲

本実験で対象とする交換情報は、小売と卸・メーカー間での、発注・ＡＳＮ・受領・請求・支払の５つとした。また、対象とする商品カテゴリは、加工食品（菓子を含む）・日用品とした。参加企業によってはそのうちの一部のみを対象としている。

これらは、ビジネスモジュールが前提としているビジネスプロセスモデルの対象範囲に即したものである。

１．３ 実験の進め方

まず、本実験の実施にあたって流通業界から参加企業を募り、それらの参加企業へのヒアリングを通じて、ＥＤＩやＦＡＸ等で行われている発注などの情報交換に関して、流通業界でのサプライチェーン全体最適を妨げる要因となっている課題を設定した。次に、これらに対して、ビジネスモジュールを用いた課題解決へのアプローチを決定し、実際にビジネスモジュールを用いた取引情報の交換を行って、その効果を検証した。

実験内容および評価観点の詳細については、本報告書の３章（実験内容）を参照されたい。

1.4 実験の参加者

本実験は、以下の企業からの参加協力を受けて実施された。

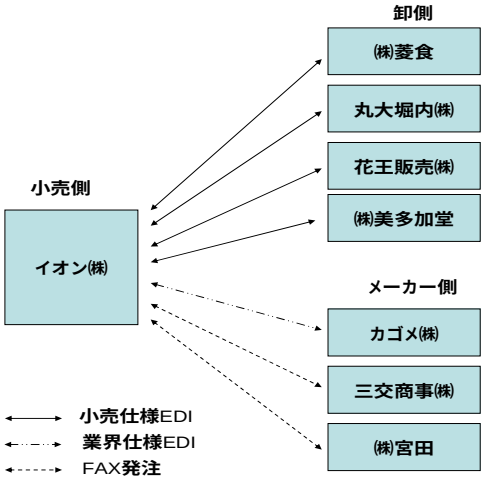

図 1.2　実験参加者間の関係と情報交換手段

１.５ 本実験の対象課題とその解決策および検証方法

参加企業へのヒアリング結果より、本実験の対象とする課題とそれに対する検証項目を設定した。

表 １.３　課題と本実験での実施項目（１）

#	課題	対応方針	実施項目
1	多数の取引先とのＥＤＩ接続に対する課題 （取引先・業界別のＥＤＩ仕様の不統一）	ビジネスモジュール導入によって、ビジネスプロセスとメッセージを統一することで、個別対応を削減する。	①ビジネスプロセスモデルの適用検証 参加企業によって異なる各現行業務をビジネスプロセスモデルに従って定義できることを検証する
			②ビジネスモジュールによるデータ交換の検証 実際に交換したデータが正しいこと、十分な速度で情報交換できていることを検証する
			③ビジネスモジュール導入工数の評価 ビジネスモジュール導入に必要な作業内容を抽出し、その工数を測定
2	交換メッセージ（現行のＪ手順の仕様）に対する課題	ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬによるメッセージ仕様の改善提案を行う	④ メッセージ項目のマッピング検証 現行データおよび追加情報をＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージの各項目に対応付けられることを検証する
3	ビジネスプロセスに対する課題 （取引手順の不統一）	ビジネスプロセスモデル適用による取引のトレースを実現する	⑤ 明細トレーサビリティの検証 取引明細の履歴（トレース情報）を取得し、その結果を照会できることを検証する
		ビジネスプロセスモデルの拡張を検討する	⑥ 返品ビジネスプロセス案の検討 ヒアリング内容を元に返品ビジネスプロセスモデル案を作成

また、ビジネスモジュールそのものの導入に必要な性能や不足機能について調査するため、以下について検討することとした。

表 １.４　課題と本実験での検証項目（２）

#	課題	本実験の対応方針	実施項目
４	ビジネスモジュール導入・運用上の検討項目抽出	性能指標を測定する	⑦ 性能測定 ＣＰＵ利用率、ネットワーク速度などの性能情報を収集する
		必要機能を抽出する	⑧ 機能抽出 ビジネスモジュールに追加が必要な機能を抽出する

以降、上記の課題と、それに対しての解決案とその効果の検証方法について述べる。

１.５.１ 多数の取引先とのＥＤＩ接続に対する課題

現在のＥＤＩでは、取引先・業界別に個別のＥＤＩシステムを構築する必要があり、非効率な投資が発生している。

本実験では、全ての外部とのやり取りを標準のメッセージ仕様（ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ）およびビジネスプロセスモデル（本事業の前年度成果）に統一することでこの課題に対応できることを検証する方針をとった。

（１） 実施項目① ビジネスプロセスモデルの適用検証

本実験では、参加企業の間で行われる複数の情報交換パターンに対して、実際にビジネスプロセスモデルを用いて表現し、ビジネスモジュール上に定義できることを検証した。

現行の情報交換は、基本的にはＴＣ（またはＤＣ）納品・ＡＳＮあり（下図）の形をとっている。その中で、取引先別の違いは大きく以下になっている。

・請求・支払の有無

・ＡＳＮの送信先が小売本部か、小売物流センターか

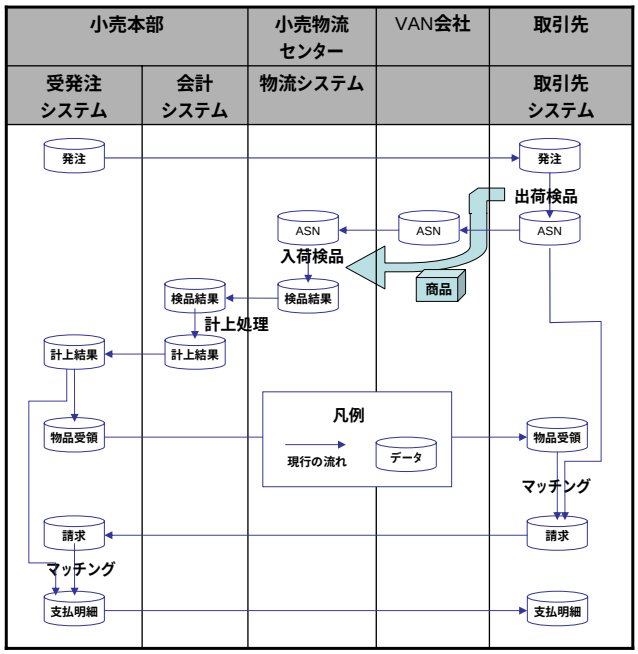

図　１．５　現行の情報の流れ（ＴＣ納品・ＡＳＮあり）

（２） 実施項目② ビジネスモジュールによるデータ交換の検証

実験システムを通じて取引先と交換したデータの内容と、現行システムを通じて交換したデータを付き合わせ（下図)、実験システムが現行システムと同等のデータ交換ができていることを確認した。

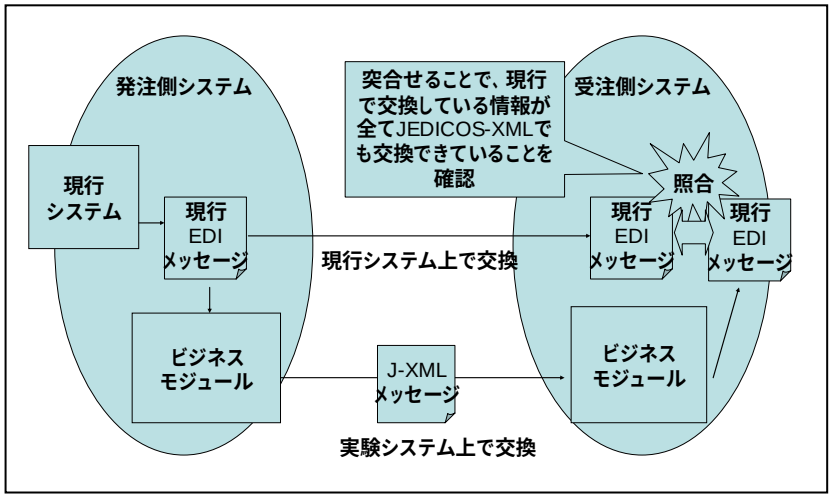

図 １.６ ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬへの変換の検証

また、データ交換にかかった時間を元に、実際のデータ交換に必要な時間的要件を満たしているかどうかを検証した。

（３） 実施項目③ ビジネスモジュール導入工数の評価

本実験では、多様なメッセージ仕様への個別対応策として、企業別に独自のフォーマットを持つ取引データとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬのメッセージとを相互に変換するためのプログラムとして、ビジネスモジュールと連携して動作する「業務ＡＰアダプタ」（下図）を開発した。

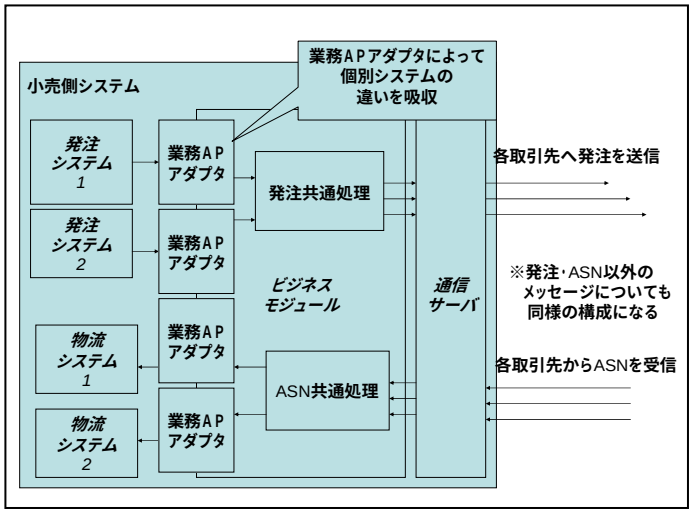

図 １.７　業務ＡＰアダプタとビジネスモジュールの関係
（発注およびＡＳＮの場合）

本実験では、取引先別の多くの業務ＡＰアダプタの開発に必要な工数の参考値を測定した。また、現行システムでの新規ＥＤＩ接続に必要な工数をヒアリングし、業務ＡＰアダプタ開発の工数と比較した。

１.５.２ 交換メッセージに対する課題

現行のＥＤＩでは、技術仕様（Ｊ手順）の制約により、速度・文字種・桁数の点で、新業務や現行業務改善に必要な量・内容の情報交換ができないことが多く発生している。

本実験では、以下について検証を行った。

（１） 実施項目④ メッセージ項目のマッピング検証

実際に既存のＥＤＩメッセージをＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬに変換できること、逆にＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージを既存のＥＤＩメッセージに変換できること、さらに必要な情報を自由に追加できること

１.５.３ ビジネスプロセスに対する課題

現状のＥＤＩは、歴史的経緯により少しずつ電子化されてきているため、各種メッセージ間の連携がとれていない。そのため、請求金額差異の発生な

どで取引全体の経緯を調べなければならない場合、その対応作業（伝票を調べるなど）が負担であった。

本実験では、以下について検証を行った。

（１） 実施項目⑤ 明細トレーサビリティの検証

発注、ＡＳＮ、受領で交換される個別の伝票データおよび伝票明細行データについて、その変更経緯を各参加者のビジネスモジュール内に記録しておくことで、数量変更などによる金額の差異発生の原因がどこで発生したのかを後から照会できるようにした。

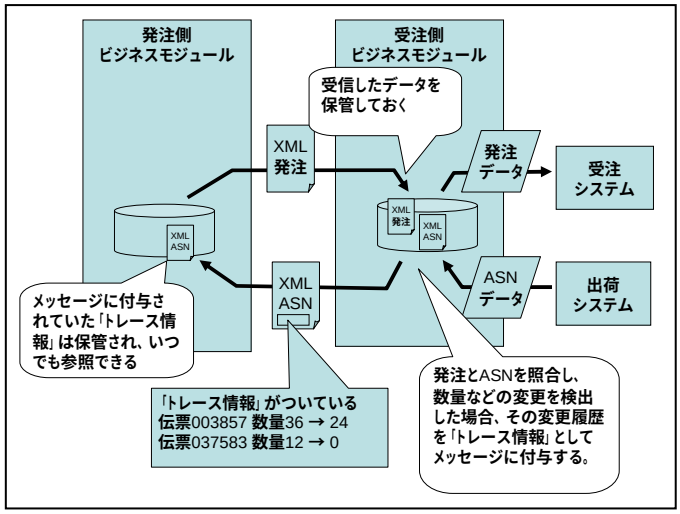

図 １．８ トレーサビリティ情報の作成方法

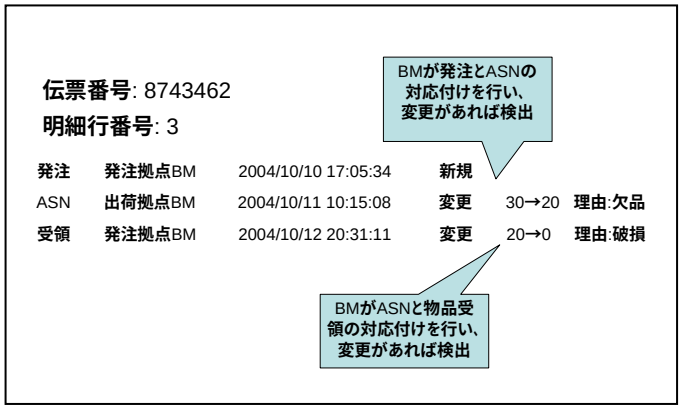

図 １．９ トレース情報を参照した例

（２） 実施項目⑥ 返品ビジネスプロセス案の検討

本実験では、返品業務のための情報交換について参加企業からヒアリングをおこない、その結果を元に返品ビジネスプロセス案を作成する。

１.５.４ システム運用上の課題

これは上記の課題とは目的が異なり、ビジネスモジュールを実業務に適用する際の検討事項を抽出するという目的を持つ実施項目である。本実験では、以下の点について技術的な評価を行った。

（１） 実施項目⑦性能測定

実験中に利用したハードウェアのＣＰＵ利用率、記憶装置の使用容量、ネットワーク利用率などを測定し、ビジネスモジュールの新規導入での性能設計に必要な指標値を抽出する。

（２） 実施項目⑧機能抽出

実験での運用状況を元に、ビジネスモジュールに対する追加機能要件を抽出する。

１.６ 実験結果および考察

実験は、一部の参加企業で２００４年１０月１８日より行われ、順次参加企業を増やしていった。２００４年１２月４日に全ての参加者間での情報交換を終了した。そのため、参加企業毎に実験期間は異なっている。詳細は、３．３節（実証実験実施スケジュール）を参照されたい。

上記期間を通じて、参加企業間でそれぞれビジネスプロセス定義に従った情報交換を行った。その中で、当初予定した実施項目①～⑧についてはすべての評価を完了した。

実験を通じて得られた結果の概要を以下に示す。実験結果の詳細については、本報告書４章を参照されたい。また、実験中に計測したデータ値等については、６章（付録）を参照されたい。

１.６.１ 多数の取引先とのＥＤＩ接続に対する課題

（１） 実施項目① ビジネスプロセスモデルの適用検証

本実験では、下記に示した５種類の情報交換パターンを、ビジネスプロセスモデルを用いて表現することができた。適用の詳細は４．２章に記述した。

表 １.１０ 実験の対象となった情報交換パターンの一覧

#	情報交換の内容	備考
1	ＴＣ納品、ＡＳＮは本部で受信、請求・支払あり	
2	ＴＣ納品、ＡＳＮはＴＣで受信、請求・支払あり	
3	ＴＣ納品、ＡＳＮは本部で受信、支払のみ	
4	ＤＣ納品、ＡＳＮは本部で受信、請求のみ	
5	ＤＣ納品、ＡＳＮは本部で受信、請求・支払なし	

（２） 実施項目② ビジネスモジュールによるデータ交換の検証

ビジネスモジュール経由で受信したＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージより生成した現行システム用のデータと、現行システムを通じて直接受信したデータを照合した結果、現行のデータにある項目が正常に交換できていることが確認された。

また、メッセージ送受信時間については１０，０００明細／数分であったので、実運用に十分な速度でのデータ交換ができていることが検証できた。（実施項目⑦とも関連）

（３） 実施項目③ ビジネスモジュール導入工数の評価

１） 業務ＡＰアダプタの開発数について

本実験では以下に示した数の業務ＡＰアダプタを開発した。表中の各アルファベットはそれぞれ一種類の業務ＡＰアダプタを、「×」は実験対象外のものを表す。

表 １.１１　小売・取引先別の開発業務ＡＰアダプタ数

業務ＡＰアダプタ	小売	取引先							取引先計
	イオン	菱食	丸大堀内	美多加堂	花王販売	カゴメ	三交商事	宮田	
発注	Ｙ，Ｚ	α	α	α	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	５種類
ＡＳＮ	Ｘ，Ｗ	Ｅ	Ｅ	Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ	Ｉ	５種類
物品受領	Ｖ，Ｕ	Ｊ	Ｊ	Ｊ	Ｋ	Ｌ	Ｍ	Ｎ	５種類
請求	Ｓ，Ｔ	Ｏ	Ｏ	Ｏ	×	Ｐ	×	×	２種類
支払案内	Ｒ	Ｑ	Ｑ	Ｑ	Ｑ	×	×	×	１種類
計	９種類	5	5	5	4	4	3	3	１８種類

なお、本実験では小売参加企業は１社のみであったため、取引先側の削減効果については実際に検証することはできなかったが、実証実験範囲におけるビジネスモジュールが統一されることが確認できた。これにより、業務ＡＰアダプタの開発削減効果が実際に確認できたと言える。

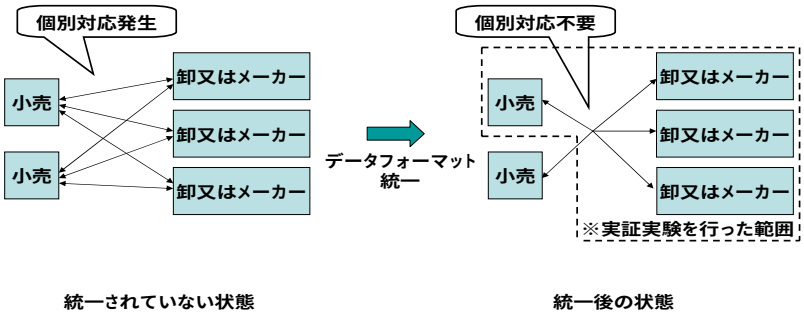

図 １.１２　本実験で業務ＡＰアダプタの開発削減効果が確認できた範囲

２） 業務ＡＰアダプタの開発工数について

新規メッセージに対応する場合に、個々の業務ＡＰアダプタ開発に必要となった作業および各作業の平均工数は以下の通りである。

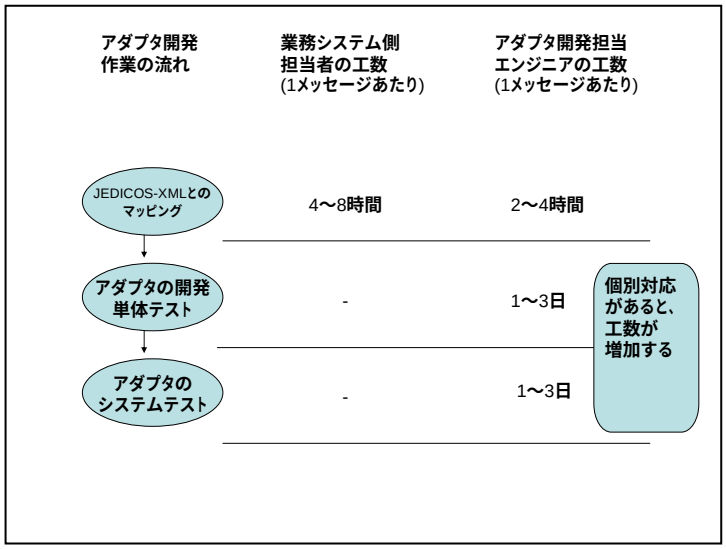

図 １.１３ 業務ＡＰアダプタ開発作業の流れと実験時の作業工数

業務ＡＰアダプタ作成支援ツールにより、既存データとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの項目の対応を示した一覧表から、業務ＡＰアダプタの変換処理を自動的に生成することが出来た。しかし、項目同士が単純な転記では対応できないものや、データ繰返しの構造が複雑な場合は追加のプログラムを開発する必要があった。

業務システム側の担当者は、１メッセージあたり４〜８時間程度の対応が必要であった。開発担当者は、初期のトレーニングに５人日程度必要であったが、習熟に従い、新しいメッセージへの対応は容易になった（１メッセージあたり１〜３人日）。

一方、従来のＥＤＩにおいての新規メッセージへの対応のための工数をヒアリングしたところ、１メッセージあたり、仕様調整および変換プログラム開発に１〜２人日程度を要しているとのことであった。

以上より、業務ＡＰアダプタ開発工数は過去の通常メッセージ対応と同程度であることがわかった。

なお、同一メッセージ仕様を用いた取引先の追加に関しては、取引先の設定の追加とテストが必要になるのみであり、現行システムでも本実験でも、プログラム開発は発生していない。

１.６.２ 交換メッセージに対する課題

「実施項目４．メッセージ仕様の検証」については、マッピング作業と、実験中に交換したデータの照合との二つの観点から検証を行った。

（１） 実施項目④ 現行フォーマットとの対応確認

現行システムのメッセージを不足なくＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージにマッピングできることが確認できた。これにより、ＸＭＬの特徴であるケタ数追加・項目追加などにも対応できることが確認できた。

業務ＡＰアダプタ作成時の項目マッピング時に発生した要望として、いくつかの改善提案が出ている。内容の詳細については、本報告書５．４（２）「ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ仕様の明確化」を参照されたい。

なお、マッピング時に注意が必要な項目として、以下があげられる。

① レコード番号などの制御情報。これらについては、原理上マッピングまたは再生成することができなかったが、現行システムでの通信を行ううえでのみ必要な情報であり、受信側の現行システムが利用していない限りは問題ない。

１.６.３ ビジネスプロセスに対する課題

実験では、発注～ＡＳＮ～物品受領について、取引の流れを後から確認できることを検証できた。

（１） 実施項目⑤ 明細トレーサビリティの確認

伝票番号に対して、その伝票配下の各明細行の取引中の変更経緯を表示することを実現できた。これによって、数量変更の発生した箇所やＡＳＮデータの送信・受信漏れなどの発生を確認することが出来た。

また、実験中に以下の留意点があげられた。

① 取引明細を一意に識別するための識別キーの設定について統一がとれなかったため、最終的に「同じ伝票番号の伝票が発生した場合は、最も近い日時の伝票番号を対応するものとみなす」という方針をとる必要があった。伝票番号の標準化については、今後の検討課題である。

（２） 実施項目⑥ 返品ビジネスプロセス案

本実験では、参加企業よりヒアリングを行い、本報告書４章に示すような返品ビジネスプロセス案を作成した。この返品ビジネスプロセスの概要は、

返品発生後に返品内容を小売側から卸側に通知し、それを元に両社が返品の計上および商品の回収を行うというものである。

１.６.４ システム運用上の課題

（１） 実施項目⑦ 性能指標

実験に利用したハードウェアでの、性能測定を行った結果の概要を下表に示した。１０，０００明細を数分で（サイズ換算すると１０M～２０Mバイトを１００～２００秒で）処理できていることから、実用上問題ない性能指標であると考えられる。

尚、この性能はメッセージが持っている項目の数とメッセージの持つ構造の複雑さに依存する。

この値は、ビジネスモジュールを動作させるシステムの性能設計の際に用いる指標値として用いることができる。

表 １.１４　ビジネスモジュール性能

項目	内容	備考
処理性能	平均５０～１００明細／秒 （送信側ＢＭへのデータ投入から受信側ＢＭでのデータ作成完了までの全ての処理時間）	処理性能はメッセージの項目数に依存する。 実験では１明細は３０項目程度。
データサイズ （ＸＭＬ）	１ｋ～２ｋバイト／明細 １０，０００明細で１０～２０Ｍバイト	
必要メモリ	最大３０，０００明細で、５００Ｍ～１Ｇバイト必要	メッセージ項目数に依存
通信速度	実効５Ｍｂｐｓ程度の帯域があれば、 １０，０００明細を２０秒～４０秒で送受信可能	２０Ｍｂｙｔｅｓ÷５Ｍｂｐｓ＝約４０秒 （転送効率８０％時）
性能測定に利用したハードウェア	ＣＰＵ ：３．０ＧＨｚ相当 メモリ：２Ｇバイト （ビジネスモジュール利用分１Ｇ） ネットワーク ：実効３～４Ｍｂｐｓ	

（２） 実施項目⑧ 運用上の機能についての課題

実験中に、ビジネスモジュールに不足している機能として、何点かの要望が挙げられた。代表的なものを以下に示す。詳細は５章にて記述した。

① 送受信の履歴の確認について、メッセージ種別や取引先別に絞込みを行う機能

② オペレータにとって容易かつ単純な操作方法と結果表示

③ 業務ＡＰアダプタの開発の効率向上、テストでのエラー検出向上

④ 可用性向上やセキュリティ向上策

１.７ 結論

以下に示すような課題とその解決案が設定され、それぞれに対しての検証結果が得られた。

これにより、ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLおよびビジネスプロセスモデルに対応したビジネスモジュールを用いることによって、ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLへの移行は実際に可能であること、個別仕様への対応工数が削減できることが確認できたといえる。

また、クライアント型、ＡＳＰ型での実験後評価は概ね良好であり、これらの接続形態が現行のＦＡＸ発注に対し業務効率化に貢献する可能性を示唆する意見をいただいた。

実験中に明確になった新たな課題については今後も引き続き検討が必要である。詳細については、本報告書の５章（課題）を参照されたい。

（１） 課題１．多数の取引先とのＥＤＩ接続に対する課題に対する結果

ビジネスモジュールを用いて、情報交換の流れをビジネスプロセスモデルおよび標準メッセージ仕様（ＪＥＤＩＣＯＳ－XML）に統一することによって、個別対応の削減効果があった。

① ビジネスプロセスモデルを利用することで、送信先の違い、請求・支払メッセージ交換の有無などのビジネスプロセスの差異への対応は、ビジネスモジュールの設定変更のみで吸収することが出来た。

② その送受信に要した時間は１０，０００明細に対して数分程度であり、現行に比べて速度改善効果があることが確認できた。

③ 多くの個別フォーマットに対応するためのプログラム開発本数が削減できた。（発注の場合、計５種類の異なるデータフォーマットに対して２種類の業務ＡＰアダプタ開発で対応できた）。また、開発はツールにより効率化できた。実験での開発工数は、現在行われている固定長／テキストフォーマットの変換プログラム開発の工数と同程度（１～２人日／メッセージ）である。

（２） 課題２．交換メッセージに対する課題に対する結果

ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLは実験に参加した各企業の現行メッセージを置き換え可能であることが検証された。本実験から挙げられた改善要望については、本事業のＪＥＤＩＣＯＳ－XML　技術WGでメンテナンスされている。

（３） 課題３．ビジネスプロセスに対する課題に対する結果

明細情報の経緯をトレースすることで、取引全体の変更経緯を各参加企業にて確認することができた。

（４） 課題４．システム運用上の課題に対する結果

ビジネスモジュールを導入する上で必要な性能指標値を収集できた。また、必要な改善点について明確になった。

① ２００４年現在のインフラ性能（ＣＰＵ３ＧＨｚ・ネットワーク５Ｍｂｐｓ程度）であれば、１０，０００明細を数分（１００～２００秒）で送受信可能である。

② 実験で用いたビジネスモジュールは、送受信状況の照会などの運用支援機能の強化や、業務ＡＰアダプタ開発効率を向上するしくみの提供など、いくつかの強化を行う必要がある。

２．実験の背景、目的と進め方

２.１ 背景

流通業界では、サプライチェーンの効率化を図るために企業間取引の電子化および標準化を図ってきた。現在の我が国の流通業界では、通信手順として、Ｊ手順等が広く普及しており、関連製品も多数のベンダからパッケージ製品として販売されるなど、コストダウンに大きく寄与してきた。

我が国のＥＤＩ化の状況は、「小売業‐卸売業間」と「卸売業‐メーカー間」で大きく異なっている。小売業‐卸売業間では、Ｊ手順等を利用した受発注のＥＤＩが広く普及しているものの、入荷予定、決済等のＥＤＩ化は進んでいない状況おらず、また、送受信フォーマットに関しても各社不統一な状況となっている。一方、卸売業‐メーカー間においては、大手企業を中心に日食協フォーマット等を利用した業界ＶＡＮなどの活用が、広く普及している。また、いずれのタイプでもＥＤＩ化されていない企業があり、これらの企業では、ＦＡＸや電話での受発注を行っている。

我が国の流通業界では、ＥＤＩの標準化およびその普及が進んでいるものの、部分的な普及に留まっている現状にある。これは、我が国独自、複雑な流通経路やきめ細かな物流サービスなどの発展のために部分最適化を進めてきた背景もある。

これらの状況を踏まえ、経済産業省では、流通業界におけるサプライチェーンの全体最適化を図るために、「流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業」（図２．２、図２．３）を実施しており、現在までの状況は次の通りである。

表 ２.１　実証実験に関する事業計画

平成１５年度	ＳＣＭモデル専門委員会にて、ビジネスプロセスモデルを作成
	ビジネスプロセスモデルに基づいて、ビジネスモジュールの基本設計を実施
平成１６年度	平成１６年度の結果を受けて、ビジネスモジュールの実証実験を実施（本報告書の内容）

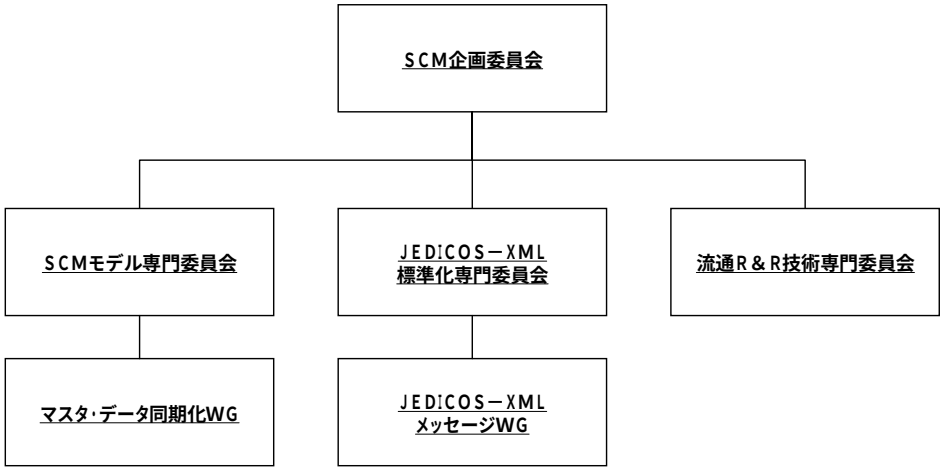

図 2.2 「流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業」の推進体制（平成１５年度）

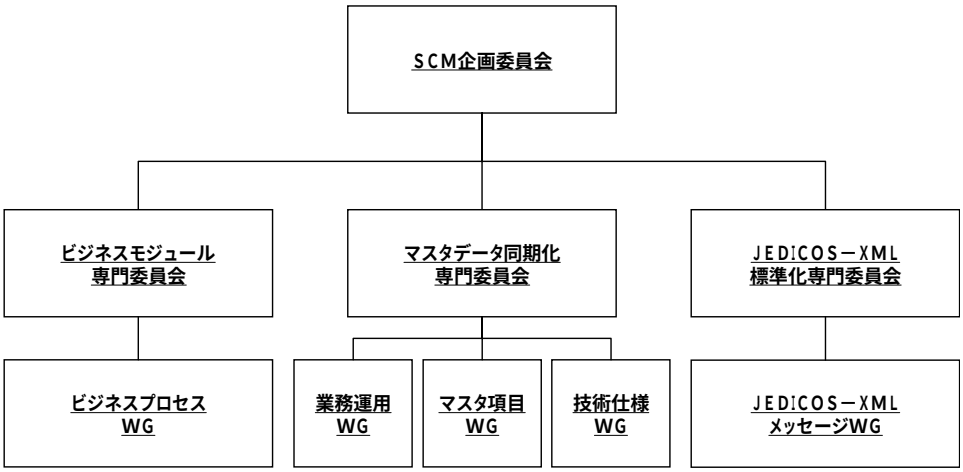

図 2.3 「流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業」の推進体制（平成１６年度）

まず、平成１５年度には、国内流通業界のビジネスプロセス（業務取引プロセス）のモデルを作成するために、「ＳＣＭモデル専門委員会」を設置して、国内企業に対して、ビジネスプロセスに関するヒアリングを行った。さらに、結果の分析およびモデル化を行って、ビジネスプロセスモデルを作成した（図２．４）。なお、ＳＣＭモデル専門委員会の平成１５年度の調査については、標準化による効果が大きいと予想される、小売と卸・メーカー間における加工食品（菓子を含む）・日用品の「受発注・物流・決済・商品マスタ情報交換」を対象としている。また、ＳＣＭモデル専門委員会では、本基盤整備事業にて併設されている「ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ標準化専門委員会・ＪＥＤＩＣ

ＯＳ－ＸＭＬメッセージWG」にて、検討されているＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージフォーマットを適用例として検討を行った。

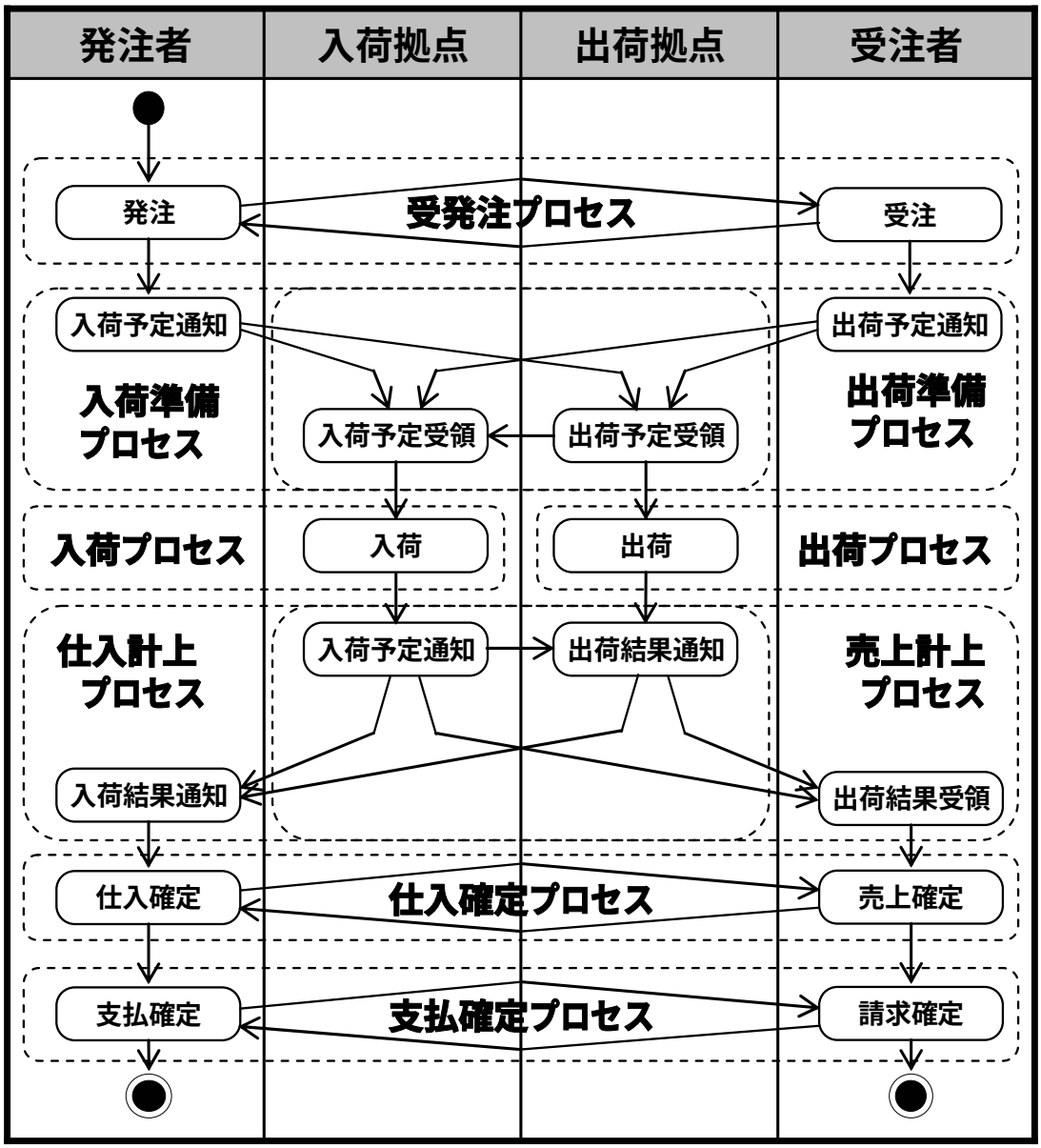

図 2.4　ビジネスプロセスモデル
（※商品マスタ情報交換を除く）

さらに、平成１５年度事業においてＳＣＭモデル専門委員会でまとめた、ビジネスプロセスモデルに基づいて、流通業界におけるＸＭＬを用いた企業間電子商取引を円滑にするための業務支援システムの基本設計を行った。基本設計では、各企業のシステム化の状況を踏まえて、以下の３パターンの利用形態を想定して設計を行った。

①主に大手企業が自社システムと本システムを接続して利用する場合

②主に中堅企業が本システムを自社システムとして利用する場合

③主に中堅企業がＡＳＰ業者の提供するＷｅｂシステムを利用する場合

上記の通り、基本設計では、ＡＳＰ業者および中堅企業での利用を想定したＷｅｂシステム、および、通信サーバと既存基幹システム（またはＷｅｂシステム）間のデータ送受信を担うビジネスプロセス制御機能、の２つの機能から構成されている。なお、本設計は、ＳＣＭモデル専門委員会と同様に、小売 - 卸（またはメーカー）間における加工食品（菓子を含む）・日用品の「受発注・物流・決済・商品マスタ情報交換」を対象としている。

本年度においては、昨年度に実施した事業支援システムの基本設計のうち、ＸＭＬ－ＥＤＩを実現するために必要となるビジネスプロセス制御機能を主体としたシステム（ビジネスモジュール、後述）を開発し、ビジネスプロセスモデルおよび、本モデルを実装したビジネスモジュールの評価を実施するために実証実験を実施した。

２.２ ビジネスモジュール機能説明

本節では、ビジネスモジュールの機能について概要を説明する。

ビジネスモジュールは、「ビジネスプロセスモデルおよび標準ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージに対応した企業間情報交換を行う」ための通信ソフトウェアである。

ビジネスモジュールは、大きく次の３つの機能を持つ。（次ページ図参照）

１） ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ交換機能

通信サーバと連携し、標準仕様に基づいた通信を実現する機能。

２） ビジネスプロセス制御機能

ビジネスプロセスモデルでの定義に基づいた情報交換のフローを制御する機能。

３） 既存業務システム接続機能

ビジネスモジュールと既存業務システムとの間で、データ交換およびデータ形式の変換を行う機能。

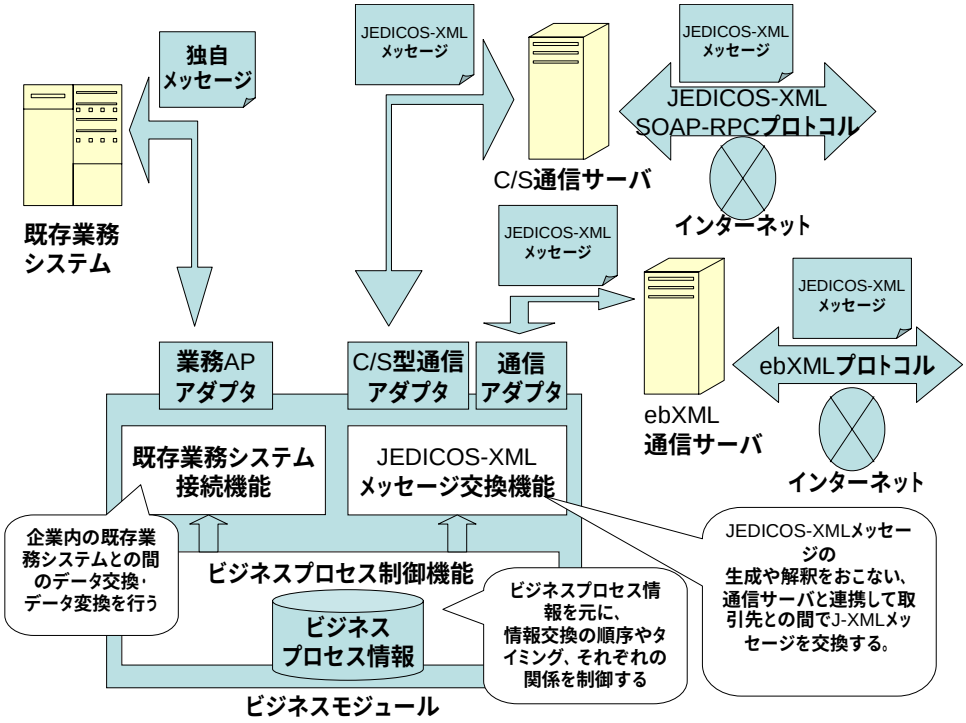

図 2.5　ビジネスモジュールの機能概要

2.2.1 ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ交換機能

この機能は、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ仕様およびＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ交換ガイドライン（サーバ型・クライアント型）に基づいて、インターネットを利用した企業間の高信頼情報交換を行うものである。ｅｂＸＭＬ通信自体は、外部の通信サーバの機能を利用する。以下の各機能によって構成されている。サーバ型通信とは、インターネットに常時接続されており、比較的大量のデータを扱う中規模以上のシステムを想定した通信形態である。クライアント型通信とは、インターネットに常時接続されていないＰＣベースのクライアントシステムを想定した通信形態である。

（1） ｅｂＸＭＬ通信サーバ連携機能

この機能は、サーバ型通信を行うため、各種のｅｂＸＭＬ通信ソフトウェアの機能を利用するための機能である。

通信サーバ製品に依存しない共通のインターフェースを定義している。

（２） クライアント型通信サーバ連携機能

この機能は、クライアント型通信機能を行うため、各種のクライアント型通信ソフトウェアの通信機能を利用するための機能である。

通信サーバ製品に依存しない共通のインターフェースを定義している。

（３） ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ生成・解釈機能

ビジネスモジュールは、次の 10 種類のＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージの生成と解釈（バリデーション）を行う。

発注、入荷予定（梱包）、検品受領、請求、支払案内、入荷予定（伝票）、在庫情報、商品マスタ情報、POS 売上情報、特売企画情報

※これらのメッセージは、本事業にて策定済みのＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージである。

2.2.2 ビジネスプロセス制御機能

この機能は、企業間の情報交換について、その実行タイミングや順序をあらかじめ定義された通りに実行する機能である。また、情報交換の履歴（トレース）情報の記録も行い、照会を可能にする機能も持つ。以下の各機能によって構成されている。

（１） ビジネスプロセス定義機能

この機能は、ＳＣＭ事業にて策定された流通ビジネスプロセスモデルに基づいたビジネスプロセス情報を格納し、管理するためのものである。対象とする業務には以下のものが該当する。

① 受発注

② 物流（出荷検品、入荷検品）

③ 決済（請求、支払案内）

④ 商品マスタ情報

一つのビジネスプロセス定義には、以下の情報を含めることができる。

・業務ごとの情報交換パターンの選択結果

・そのビジネスプロセスへの参加企業

・各参加企業の役割

・接続先となる既存情報システム

（2） ビジネスプロセス実行機能

この機能は、定義されたビジネスプロセス情報に基づいて、適切なタイミング、順序、メッセージ種別でのメッセージ送受信処理を実行するものである。

定義どおりでないプロセスが実行されたり、予定通りの時刻にプロセスが実行されていなかったりする場合は、それを検出して警告する。

処理に失敗したプロセスに対しては、ビジネスモジュール内のプロセスに限って、オペレータによる再実行またはキャンセルが行える。

（3） トレース情報記録・検索機能

この機能は、前述のビジネスプロセスに従って交換されたメッセージに関して、その中に含まれる伝票番号や明細番号を元に交換された情報の履歴を記録し、後から発注番号を元に、一連の取引の流れの履歴を検索し、表示する機能である。

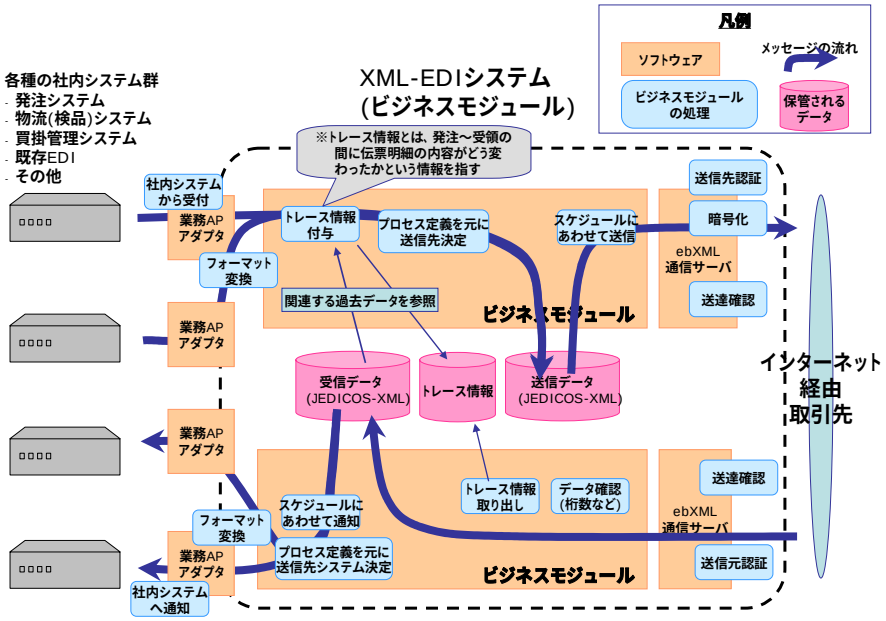

図 2.6 ビジネスモジュールの内部処理

2.2.3 既存業務システム接続機能

この機能は、企業内の既存業務システムから情報を受け取り、または情報を通知するものである。既存業務システムとの接続方法はきわめて多様であるので、この機能は個別開発と組み合わせて用いることを前提とし、個別開

発の範囲を最小化するためのソフトウェアフレームワークとして提供される。

（１） 送信機能

この機能は、既存業務システムから出力されたデータを、外部に送信するために受け付ける機能である。これを実現するために受け付けたデータに対して、以下の処理を行う。これらの処理は接続先システムからの要件に応じて拡張可能である。

・既存業務システムからデータ出力の通知を受け取る。

・既存業務システムが出力した固定長テキストファイルを読み込む

・項目マッピング設定情報を元に、固定長テキストファイルとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージに変換するための対応付けを行う。

・取引先ごとに振り分けを行い、それぞれに対して適用すべきビジネスプロセスを選択し、実行スケジュールを登録する。

（２） 受信機能

この機能は、外部から受信したデータを、既存業務システムに通知する機能である。これを実現するために受け付けたデータに対して、以下の処理を行う。これらの処理は接続先システムからの要件に応じて拡張可能である。

・項目マッピング設定情報を元に、受信したＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージを固定長テキストファイルに変換する。

・既存業務システムにデータの受信と生成された固定長テキストファイルの内容を通知する。

（３） アダプタ生成機能

この機能は、フレームワーク上でのアダプタの開発を効率化するため、あらかじめ記述したマッピング設定にしたがって、それに対応する変換処理を行うためのアダプタを自動生成する機能である。

２.３　ＳＯＡＰ－ＲＰＣ通信機能

２.３.１　Ｃ－Ｓ型メッセージ交換補足

本実証実験において、クライアント型およびＡＳＰ型のＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージの交換を「平成１５年度　流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業」の「ＸＭＬ－ＥＤＩメッセージ＆メッセージ交換手順ガイドライン」で策定されたＣ－Ｓ型メッセージ交換手順に準拠したパッケージ製品を使用して実現している。

サーバ側では発注・検品受領メッセージをクライアント毎に割り当てられたフォルダ（ＩＮＢＯＸ）に格納し、それを各クライアントが適宜受信するといった仕組みとなる。

ＡＳＮは各クライアントからサーバ側に設定されている自身のフォルダ（ＩＮＢＯＸ）へメッセージを送信する

全体概要を下図に示す。

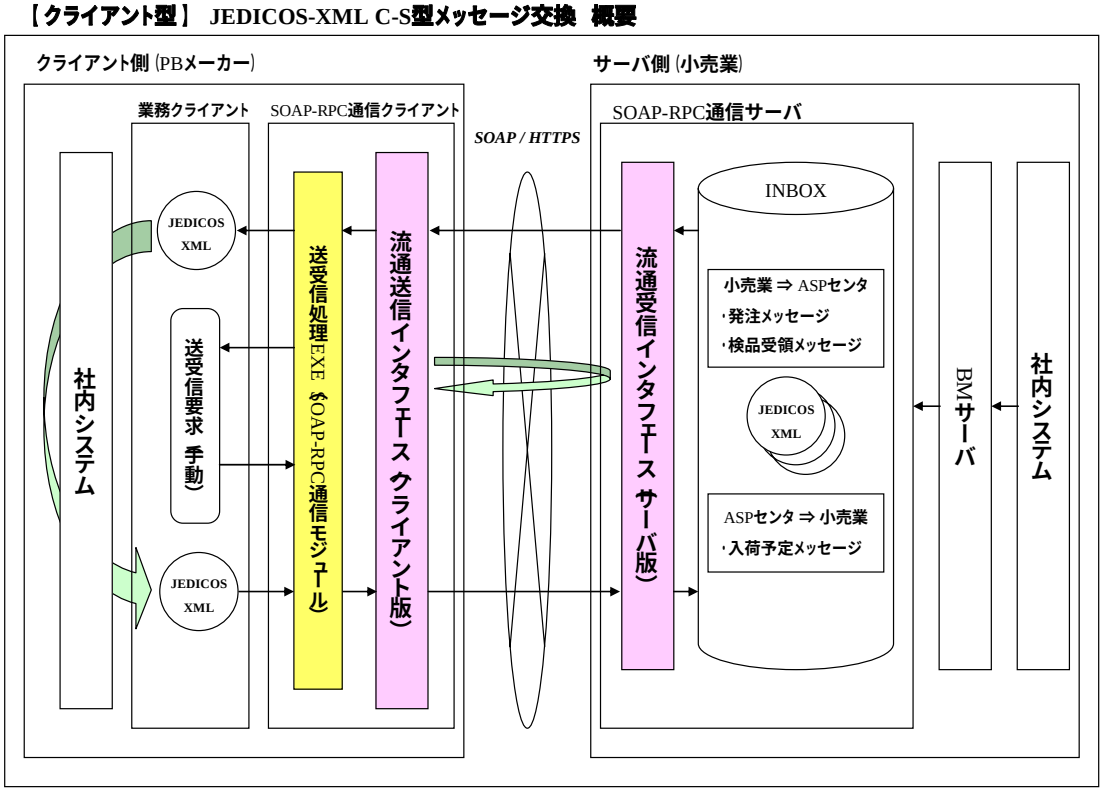

図 ２.７　Ｃ－Ｓ型メッセージ交換概要 (クライアント型)

クライアント版では、業務クライアントアプリケーションがユーザからの送受信要求毎にＳＯＡＰ－ＲＰＣ通信モジュールを呼び出し、ＳＯＡＰ－ＲＰＣ通信サーバとインタフェースするＡＰＩ型を採用した。

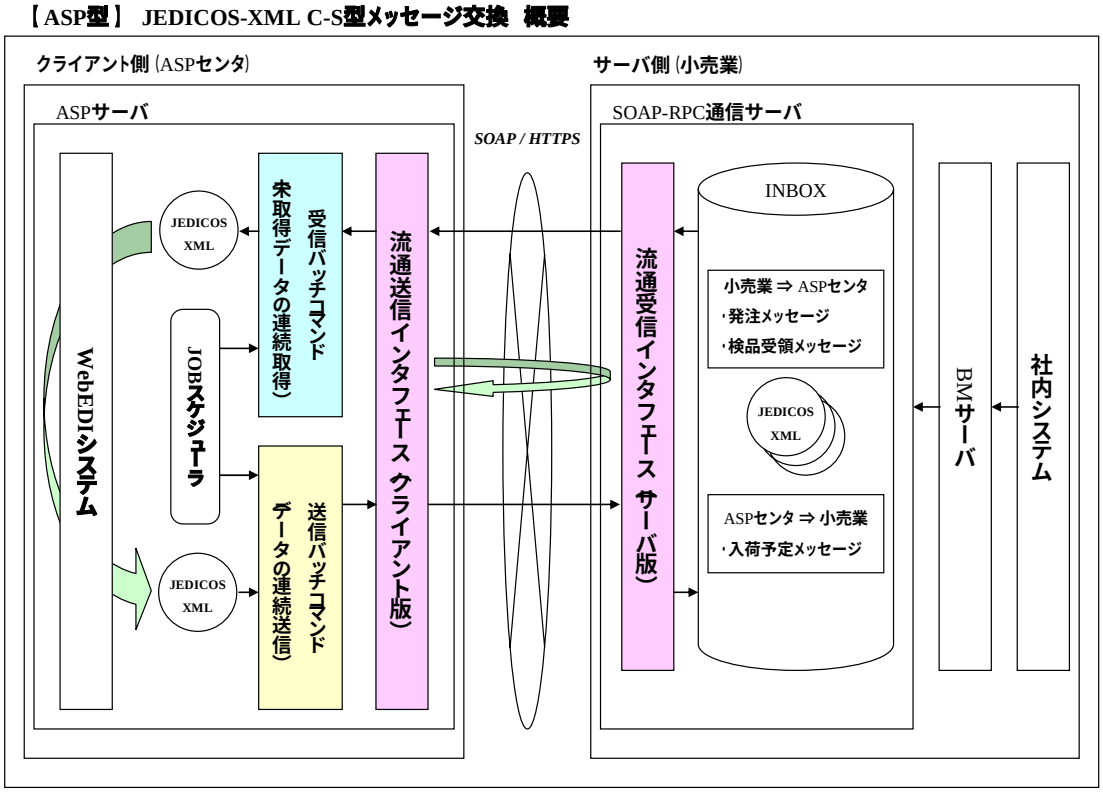

図 2.8　Ｃ－Ｓ型メッセージ交換概要 (ＡＳＰ型)

ＡＳＰ版では、ＪＯＢスケジューラが一定時間毎に連続して送受信要求をかけ、ＳＯＡＰ－ＲＰＣ通信サーバとインタフェースするバッチコマンド型を採用した。

本実証実験では同一ベンダのパッケージ製品を使用したが、上記ガイドラインに準拠した製品であれば、異なるベンダ間であってもメッセージ交換が可能であり、柔軟なシステム構成を検討することができることを付言しておく。

なお、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬにおけるＣ－Ｓ型メッセージ交換のプロトコル・インタフェース等の詳細は、(財) 流通システム開発センターより平成１６年３月に発行された『流通ＸＭＬ－ＥＤＩ標準利用概説書＜ＸＭＬ－ＥＤＩメッセージ＆メッセージ交換手順ガイドライン＞』を参照されたい。

2.4 目的

本基盤整備事業では、流通サプライチェーンの商品マスタ交換・受発注・物流・決済・ＰＯＳ売上・特売情報・在庫情報のプロセスについて、全体最適化の検討を行ってきた。現在までのところ、その一部である、商品マスタ交換・受発注・物流・決済のビジネスプロセスモデルがまとめられている。

本実証実験では、現在までに完成しているビジネスプロセスモデルの範囲について、以下の３つの観点での評価を行うことを目的としている。

・ビジネスプロセスモデルの評価／検証

・ビジネスモジュールの評価／検証

・ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの評価／検証

実験対象プロセスは、現在、参加企業間でＥＤＩ化されており、データ交換を実施可能な、受発注・物流・決済としており、商品マスタ交換については対象外としている。また、実験参加企業間でＥＤＩ化されていない返品等の業務も実証実験の対象外としている。具体的な実証実験の実施内容・範囲については、３章にて記載する。

（１） ビジネスプロセスモデルの評価／検証

実証実験の実施範囲において、実証実験システムが現行業務に適用可能であることを確認する。本評価によって、各参加企業間で異なる現行業務の、ビジネスプロセスモデルへの適用可能性を検証することが目的である。

（２） ビジネスモジュールの評価／検証

ビジネスプロセスモデルに基づいて、ビジネスモジュールおよび実証実験システムを設計・構築している。（１）の内容とも重複するが、実証実験システムによって、①ビジネスプロセスモデルの検証を行うとともに、②現行業務における課題事項についての実証実験システムを適用することによる効果を検証すること、が目的である。また、実証実験を通じて、ビジネスモジュールの実用化に向けての課題を明確にすることも目的の一つである。

（３） ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの評価／検証

ＸＭＬ－ＥＤＩを実現するためのメッセージとして、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬを利用している。本実証実験を通して、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセ

ージの項目の充足性を検証すること、および、課題の抽出を行うことが目的である。

2.5 進め方

前項に記載した目的である、ビジネスプロセスモデルおよびＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬのメッセージフォーマットに関する、評価および課題項目の抽出を実施するために、ビジネスモジュールを用いての実証実験を実施した。なお、対象業務は前述の通り、ビジネスプロセスモデルおよびＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの検討対象となっている、流通業界における加工食品（菓子を含む)・日用品の小売－卸（またはメーカー）企業の、発注・ASN・受領・請求・支払までのデータ交換業務を対象としている。実証実験の具体的な実施内容については、３章にて記述するが、ここでは実証実験の進め方について、以下に補足する。

表 2.9　実証実験の進め方

1	実験参加企業決定
2	現行業務フローおよびシステム構成のヒアリング
3	現状の課題事項確認および評価項目の決定
4	JEDICOS-XML と現行フォーマットとのマッピング
5	業務 AP アダプタ開発
6	実証実験システムを構築／設置
7	実証実験を実施
8	報告書作成

まず、プロジェクト立ち上げにあたり、上記に該当する流通業界の小売企業と卸・メーカー企業に対して実証実験への参加を募り、小売企業として、イオン（株)、卸・メーカー企業として、（株）菱食、花王販売（株)、カゴメ(株)、丸大堀内（株)、（株）美多加堂、（株）宮田、三交商事（株）の計８社の参加が決定した。さらに参加各社との取引を行っている、イオン（株）に対して、現行業務とそのシステム構成、および現状の課題事項のヒアリングを実施した。ヒアリング結果については、卸/メーカー企業に対する報告および確認、また、ビジネスモジュール委員会への報告を経て、実証実験の実施内容を決定した。

上記の内容を踏まえて、実証実験システムのシステム構成およびデータ項目レベルでのフォーマットマッピング（基幹システムからの入出力フォーマットとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬフォーマットとのマッピング）を実施した。この結果を実証実験システムへのインプットとして、業務 AP アダプタの開

発および実証実験システムの構築を行った。１０月中旬から実証実験を実施してその結果を報告書としてまとめた。

なお、実証実験の実施内容については、３章に下記の構成でまとめている。

表 2.１０　実証実験の実施内容

構成	項目	実施内容
３．１	参加者および対象業務	・参加企業およびその対象カテゴリ、現行業務の概要
３．２	実験での評価項目と検証方法	・ヒアリングの結果、抽出した課題事項をまとめ、各課題についての評価項目および検証方法を明確にする
３．３	実施スケジュール	・実証実験の実施スケジュール
３．４	実験データフロー	・実証実験での対象業務および交換されるデータの内容について記載 ・実証実験でのデータの検証方法等について記載
３．５	実験システム構成	・実証実験システムのアーキテクチャおよび使用しているＯＳ、パッケージ製品等の情報を記載

３．実験の内容

３.１ 参加企業および対象業務

３.１.１ 参加企業

前年度の事業方針に基づき、以下の範囲を対象にして、ビジネスモジュールを用いた実証実験を実施した。ここで実証実験の対象範囲としては、EDI化の効果が大きいと予想される小売－卸または小売－メーカー間のメッセージ交換を対象にとしている。なお、卸－メーカー間のデータ交換は対象外としている。なお、具体的な参加企業は、表３．１　実験参加企業一覧の通りである。

対象企業：流通業界の小売、卸、メーカー企業

対象取扱商品カテゴリ：加工食品（菓子を含む)、日用品

表 ３.１　実験参加企業一覧

	企業名	業種	対象商品	備考
1	イオン(株)	小売業		発注企業として参加 サーバ型を利用
2	(株)菱食	卸売業	加食 全商品	サーバ型を利用
3	丸大堀内(株)	卸売業	加食 全商品	サーバ型を利用
4	(株)美多加堂	卸売業	菓子 全商品	サーバ型を利用
5	花王販売(株)	卸売業	日用品 全商品	サーバ型を利用
6	カゴメ(株)	メーカー	加食 全商品	サーバ型を利用
7	三交商事(株)	メーカー	PB 加食 全商品	ＡＳＰ型を利用 現状 FAX 発注
8	(株)宮田	メーカー	PB 加食 全商品	クライアント型を利用 現状 FAX 発注

3.1.2 対象業務

本実験で対象とする業務範囲は、対象企業の選定と同様に、標準化による効果が大きいと予想される、受発注・物流・決済のプロセスを対象としている。なお、データ交換を実施するメッセージとしては、上記プロセスに対応する、発注から支払までの以下の５つのメッセージを対象としている。

対象メッセージ：発注、ＡＳＮ、受領、請求、支払

実証実験で扱うデータは、現在の実運用でＥＤＩ化されている取引を対象にしている。返品、値引きや電話注文などの実験参加企業間でＥＤＩ化されていない取引については実証実験の対象外としている。また、上記以外に現在ＦＡＸで発注を受けている一部業務については、小売企業側からのデータ送信が可能である状況から実証実験の対象として加えている。

実証実験参加企業間の現状の情報交換の流れは、小売取引先企業の業種別に分類することができた。今回の実証実験の対象を明確にするために、小売取引先企業の業種別に、現状の情報交換の流れをまとめる。

表 3.2　実験参加企業間の交換情報一覧

企業間		現行交換メッセージ					情報交換手段	フォーマット
小売	卸・メーカ	発注	ASN	受領	請求	支払		
イオン	菱食	●	●	●	●	●	EDI（J 手順）	小売仕様フォーマット
	丸大堀内	●	●	●	●	●	EDI（J 手順）	小売仕様フォーマット
	美多加堂	●	●	●	●	●	EDI（J 手順）	小売仕様フォーマット
	花王販売	●	●	●		●	EDI（J 手順）	小売仕様フォーマット
	カゴメ	●	●	●	●		EDI（全銀手順）	日食協準拠（受発注～請求） 小売仕様フォーマット（請求）
	三交商事	●	○	○			VAN センターからの FAX 配信	小売‐VAN センター間は日食協フォーマット
	宮田	●	○	○			VAN センターからの FAX 配信	小売‐VAN センター間は日食協フォーマット

● 現行メッセージがあり、実証実験でもメッセージ交換を実施。

○現行メッセージはないが、実証実験ではメッセージ交換を実施。

（１） 小売対卸パターン

① 実験対象の全メッセージの情報交換を実施

小売と卸間で、発注・ＡＳＮ・受領・請求・支払の情報交換を行っているＡＳＮのみＶＡＮセンタを経由している。

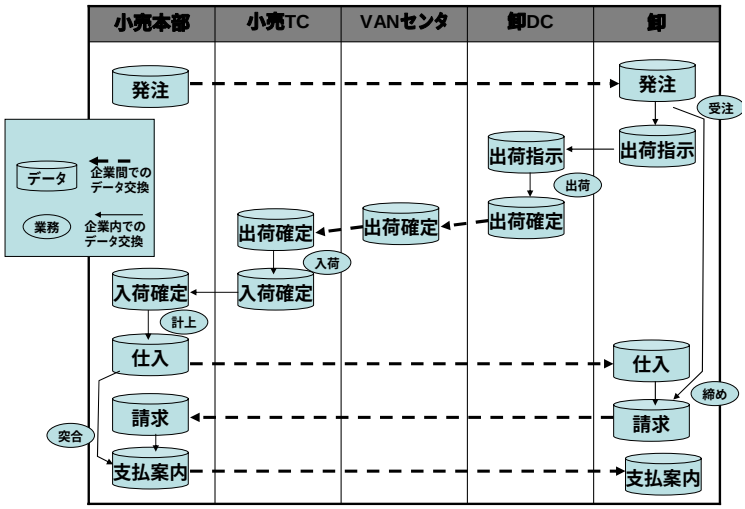

図 3.3 現在の取引パターン１（卸：全メッセージ）

② 請求なし（請求以外の実験対象データの情報交換を実施）

小売と卸間で、発注・ＡＳＮ・受領・支払案内の情報交換を行っている。なお、請求については情報交換を行わずに、小売企業は売上確定情報に基づいて支払を行っている。

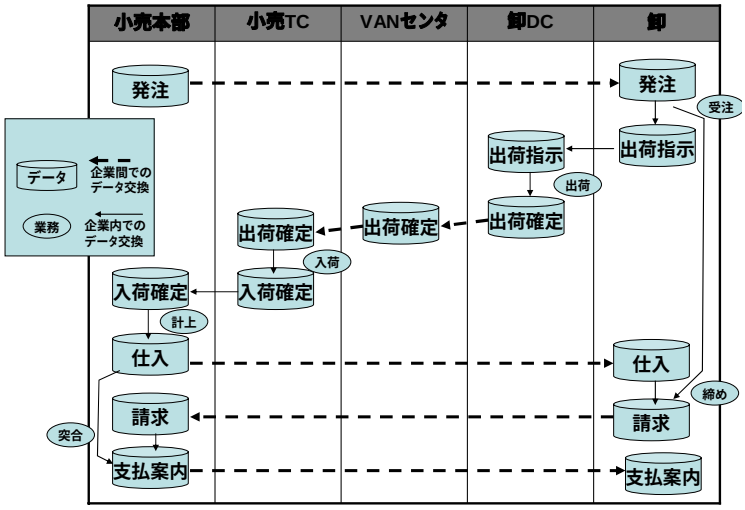

図 3.4 現在の取引パターン２（卸：請求なし）

（２） 小売対ＮＢ（ナショナル・ブランド）メーカーパターン

・支払案内なし（支払案内以外の実証実験対象データの情報交換を実施）

小売ＤＣへの補充発注のパターンであり、小売とメーカー間で、発注・ＡＳＮ・受領・請求の情報交換をＶＡＮセンタ経由で行っている。

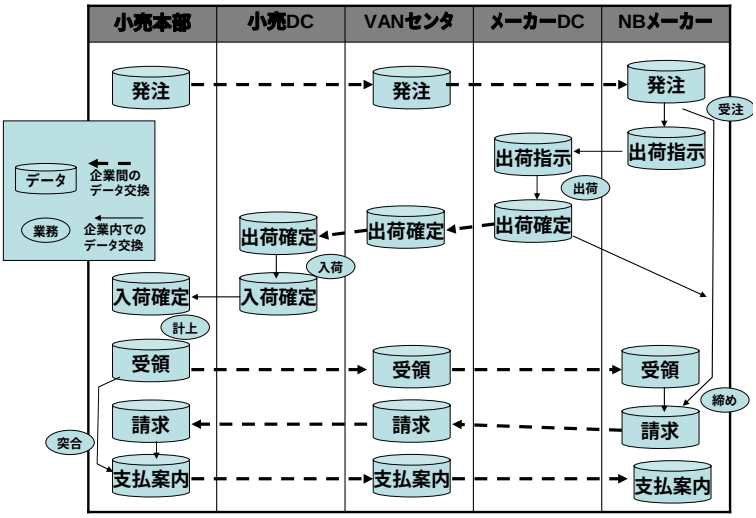

図 ３.５ 現在の取引パターン３（ＮＢメーカー：支払案内なし）

（３） 小売対ＰＢメーカーパターン

小売からＰＢメーカーへの補充発注のパターンである。ＶＡＮセンタのＦＡＸ発注サービスを経由して、発注を行っている。その他の電子的な情報交換は行っていない。

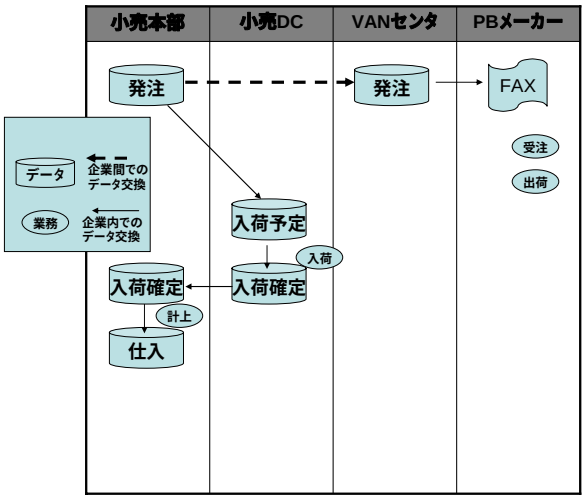

図 ３.６ 現在の取引パターン４（ＰＢメーカー：ＦＡＸ発注）

3.2 実験での評価項目と検証方法

１．５　本実験の対象課題とその解決策および検証方法に記載している各課題に対して、評価項目および検証項目を定めて、実証実験によって検証を行った。なお、実証実験で対象とする各企業間のデータフローおよびシステム構成については、それぞれ「３．４　実験データフロー」、「３．５　実験システム構成」に記載する。

3.2.1 ビジネスプロセスの効果確認

現在の流通業界では、小売と卸・メーカー間でのデータ交換では、取引先別に異なるデータフォーマットを利用しているケースが多く存在する。このため、新規取引先とのＥＤＩ化およびメッセージ項目の追加・変更などの際に、システム開発が必要になっており、ＥＤＩ化の普及に対しての負担になっている。

本項目では、ビジネスモジュール導入に必要な工数を測定することによる課題事項に対する評価を行った。また、ビジネスモジュールを適用することの前提として、ビジネスモジュールが実業務へ適用可能であるかを確認する必要がある。このため、本項目では、上記項目に加えて、ビジネスプロセスモデルの検証、およびビジネスモジュールによるデータ交換の信頼性／性能についての検証も実施した。

- ビジネスプロセスモデルの適用検証
- ビジネスモジュールによるデータ交換の検証
- ビジネスモジュールの導入工数の評価

（1） ビジネスプロセスモデルの適用検証

本項目では、ビジネスプロセスモデルの妥当性を実証実験によって検証することが目的である。

本実験では、ビジネスプロセスモデルに基づいて開発したビジネスモジュール上で、参加企業間で存在する異なる複数のビジネスプロセスが適用可能であるかについて検証を行った。対象とした実証実験のデータフローおよびシステム構成は、「３．４　実験データフロー」、「３．５　実験システム構成」の通りである。

表 3.7　実証実験システム別のビジネスプロセスパターン

#	納品	ＡＳＮ受信	請求	支払	取引先企業
1	ＴＣ	本部	○	○	㈱菱食 ㈱美多加堂
2	ＴＣ	ＴＣ	○	○	丸大堀内㈱
3	ＴＣ	本部		○	花王販売㈱
4	ＤＣ	本部	○		カゴメ㈱
5	ＤＣ	本部			㈱宮田 三交商事㈱

データの内容および性能面での検証は次項で実施することとして、本項目では、取引パターン別に、ビジネスモジュール上で構築した、ビジネスプロセスモデルへの適用結果をまとめた。

（２）　ビジネスモジュールによるデータ交換の検証

本項目では、ビジネスモジュールを用いたデータ交換の信頼性（データの内容および性能）について検証することが目的である。

① データの内容に関する検証

現行システムと実験システムとの間で、取引先と交換したデータの内容を付き合わせ、実験システムが現行システムと同等のデータ交換ができていることを検証した。

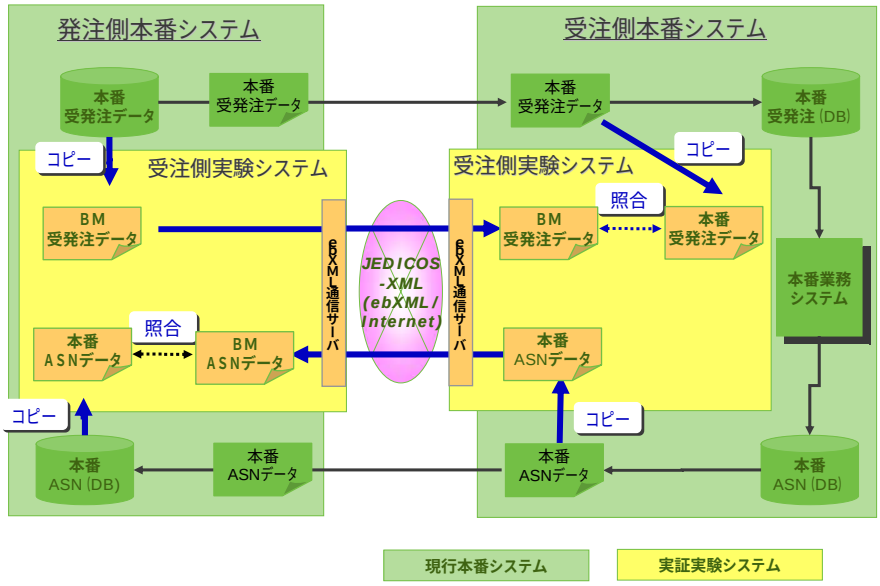

図　3.8　ビジネスモジュールのデータ交換に関する検証
（現行フォーマットによる検証）

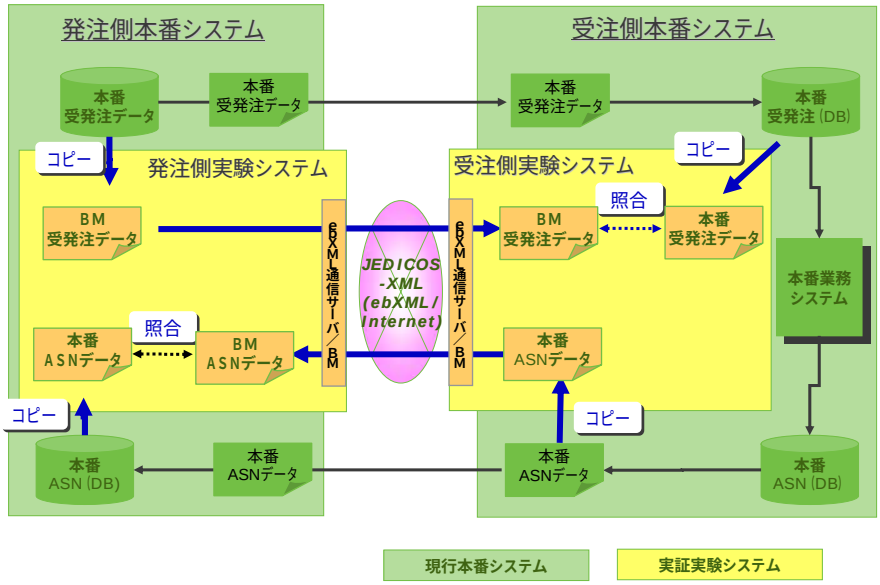

図　3.9　ビジネスモジュールのデータ交換に関する検証
（社内フォーマットによる検証）

なお、サーバ型については、上記の検証を実施し、クライアント型およびＡＳＰ型については帳票での内容の確認を実施した。

② 送受信処理タイミングに関する検証

本項目では、実証実験システムで送受信したデータが、実運用に必要なタイミングで、データが届いていることを確認することを目的としている。

本実験では、データ交換における送達状況および処理性能についてまとめることで、システム上の性能および信頼性についての検証を実施した。具体的な性能値の検証範囲については、「３．２．５　実運用に向けたデータ収集」に記載した。

ＳＯＡＰ－ＲＰＣ通信モジュールを用いたメッセージ交換に関しては、クライアント型・ＡＳＰ型ともに、取引先各社が現状の運用時間に支障または変更をきたすことなく業務をこなすことができることを確認する。

（３）　ビジネスモジュールの導入工数の評価

小売と卸・メーカーのビジネスモジュールおよび関連する導入作業について、表３．１０のタイプ別に作業工数を集計する。また、集計する作業項目については、表３．１１の作業明細一覧の分類に従う。

また、上記内容とあわせて、現行システムでのメッセージ追加の際の開発工数についても、ヒアリングを行って参考情報として記載する。

表 3.10　導入タイプ一覧

	導入タイプ	ＢＭ環境構築	アダプタ開発	業務ＡＰ設定	結果での表題
小売・卸・メーカー	ビジネスモジュール新規導入し、業務ＡＰアダプタを新規開発する場合	○	○	○	ケース 1
小売のみ	ビジネスモジュール導入済み環境に対して、業務ＡＰアダプタを新規開発する場合（既存メッセージとフォーマットが異なる）	×	○	○	ケース 2
	ビジネスモジュール導入済み環境に対して、既存の業務ＡＰアダプタを利用して、取引先を追加する場合（既存メッセージとフォーマットが一致）	×	×	○	ケース 3
卸・メーカーのみ	ビジネスモジュール新規導入し、開発済みの業務ＡＰアダプタを導入する場合	○	×	○	ケース 4

表 3.11　作業項目明細

作業項目		作業内容
設計	①マッピング設計(※１)	・JEDICOS-XML と現行システムの、メッセージのマッピング作業。
	②マッピングシート作成(※１)	・①の設計にしたがって、業務 AP アダプタマッピングシートを作成する。 ・現行システムのメッセージが行ごとにヘッダと明細に分かれている場合には、ヘッダと明細行を１行にまとめる必要があり、この設計も本項目に含まれている。
	③業務 AP アダプタ設計(※１)	・②のマッピング内容にしたがって、業務ＡＰアダプタの設計を行う。
	④ebXML サーバ設計	・CPA、電子署名の設計
開発･単体テスト	⑤PP セットアップ	・実証実験で利用した各種 PP のセットアップ作業 ※設置企業の Firewall などの各社固有のネットワーク構築については集計対象外とする。
	⑥PP 設計・設定	・実証実験で利用した各種 PP の環境設計および設定作業 ※設置企業の Firewall などの各社固有のネットワーク構築については集計対象外とする。
	⑦業務 AP アダプタ開発(※１)	・業務 AP アダプタの開発
	⑧業務 AP アダプタ設定(※１)	・業務 AP アダプタの設定
	⑨単体/結合テスト	・業務 AP アダプタの単体/結合テスト
	⑩内部疎通テスト	・BM 間の疎通テスト
システムテスト	⑪疎通テスト	・現行システムからのデータ連携も含めてのシステムテスト

※１：　１メッセージあたりの工数

3.2.2 ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ移行実現性の確認

現行ＥＤＩメッセージの各項目が、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージに対応付ける（マッピング）ことができることを確認する。また、本実験では現行のＥＤＩメッセージに加えて、追加情報を含めたデータ交換を実施する。追加項目について、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬに対応付けることで、現行ＥＤＩのメッセージ仕様が固定長であることに起因する桁数不足や文字種の制限

の問題を解消するために、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬが利用できることを検証した。

（１）　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬと現行システム入出力データのマッピング

ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬと現行システム入出力データの各項目について、マッピングを行った。現行システム入出力データについては、①既存ＥＤＩメッセージ、②既存ＥＤＩメッセージ＋追加項目、③社内メッセージの３タイプについて実証実験を実施した。また、マッピングできない項目についての対処方法を明確にすることとした。

マッピングは以下のようなシートを用いておこない、左側に既存システムの項目を配置し、右側に対応するＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの項目を記述していく形をとった。

図　３.１２　マッピングシートサンプル

（２）　メッセージ項目のマッピング検証

基幹システム入出力データがＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬにマッピングできるかについての検証結果としては、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの各項目へのマッピングの有無および、備考欄（付帯情報、伝票コメント）および必須項目へ

のマッピング状況を数値化してまとめる。なお、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの項目の過不足についての課題についても本検証の結果をまとめる。

クライアント型、ＡＳＰ型については、インプットした情報をすべてシステムに取り込んだ後、必要な項目のみピックアップして利用している。実際に利用する項目の状況を捉えるため、画面への表示項目を、マッピング対象項目としている。

３.２.３ 伝票明細トレーサビリティ確認

発注、ＡＳＮ、受領で交換される個別の伝票データおよび伝票明細データについてビジネスモジュールの伝票明細トレーサビリティ機能を利用することで伝票不一致を発見した際の照合作業の省力化が行えたかどうかの検証を行う。不一致伝票の抽出は送受信データからピックアップを行い、伝票明細トレーサビリティ機能実行結果を出力して検証を行った。検証項目は以下の通りである。

- 小売業と卸・メーカー間で、発注、ＡＳＮ、受領 までの情報の流れを一貫してつなぎ、明細レベルの対応が取れていることを「数量変更なし・全明細不達なし」、「数量変更あり・全明細不達なし」、「数量変更なし・一部明細不達あり」の３パターンについて確認する。
- 請求金額と受領伝票の原価合計に差異が発生した場合、取引を明細単位で発注にさかのぼって、その後の経緯を追跡できることを確認する。（伝票番号・明細行番号単位で、どのような経緯をたどったかがわかる。）

また、伝票明細トレーサビリティ機能を実証実験にご協力頂いたお客様にご説明し、改善点等のご意見を頂いた。お客様からのご意見については４章に記載する。

３.２.４ 返品ビジネスプロセス案の作成

本実験では、返品業務のための情報交換について参加企業からヒアリングをおこない、その結果を元に返品ビジネスプロセス案を作成する。

3.2.5 実運用に向けたデータ収集

（1） システム性能指標値の収集

1） CPU 利用率、メモリ利用率、ネットワーク利用率

本実験では、実験中のサーバの性能のボトルネックを解析するための情報として、以下の項目に関して、測定値を取得した。取得間隔は、すべて５秒に１回とした。

表 3.13 性能情報として取得した項目の一覧

#	項目	取得方法	備考
1	CPU 使用量 （Solaris）	vmstat コマンド、sar コマンド利用	
2	メモリ （Solaris）	vmstat コマンド利用	
3	ネットワーク利用率 （Solaris）	Netstat -i コマンド利用	
4	ディスク消費量（Solaris）	df -k コマンド利用	１日１回取得
5	CPU 使用量 （Windows）	パフォーマンスモニタで以下の項目を取得 "¥Process(java)¥% Privileged Time" "¥Process(java)¥% Processor Time" "¥Process(java)¥% User Time" "¥Process(ORACLE)¥% Privileged Time" "¥Process(ORACLE)¥% Processor Time" "¥Process(ORACLE)¥% User Time" "¥Processor(_Total)¥% Privileged Time" "¥Processor(_Total)¥% Processor Time" "¥Processor(_Total)¥% User Time"	Oracle および java については、複数存在する場合はその数だけ取得する

6	メモリ使用量 （Windows）	パフォーマンスモニタで以下の項目を取得 "¥Process(_Total)¥Page File Bytes" "¥Memory¥Available Bytes" "¥Memory¥Committed Bytes" "¥Memory¥Pages/sec" "¥Process(ORACLE)¥Private Bytes" "¥Process(ORACLE)¥Working Set" "¥Process(java)¥Private Bytes" "¥Process(java)¥Working Set"	Oracle および java については、複数存在する場合はその数だけ取得する
7	ネットワーク利用率 （Windows）	パフォーマンスモニタで以下の項目を取得 MYHOST¥NIC-#1¥Bytes Received/sec MYHOST¥NIC-#1¥Bytes Sent/sec	
8	ディスク消費量（Windows）	LogicalDisk(_Total)¥Free Megabytes	

２） 送受信性能

本実験では、以下の観点から性能測定を行う。

測定結果は、明細数またはメッセージサイズあたりのスループット（明細／秒）の形で算出することとする。

測定する時間は、以下の各処理にかかる時間①～時間⑥とした。①＋②＋③＋④＋⑤＋⑥が全体としての送受信時間になる。

表 3.14　測定対象とした各処理

時間①	送信側業務ＡＰアダプタでのＸＭＬ変換処理にかかった時間
時間②	送信側ビジネスモジュール内部での処理にかかった時間
時間③	送信側 ebXML 通信サーバが送信を開始するまでにかかった時間
時間④	受信側 ebXML 通信サーバが受信にかかった時間
時間⑤	受信側ビジネスモジュール内部での処理にかかった時間
時間⑥	受信側業務ＡＰアダプタでのＸＭＬ変換処理にかかった時間

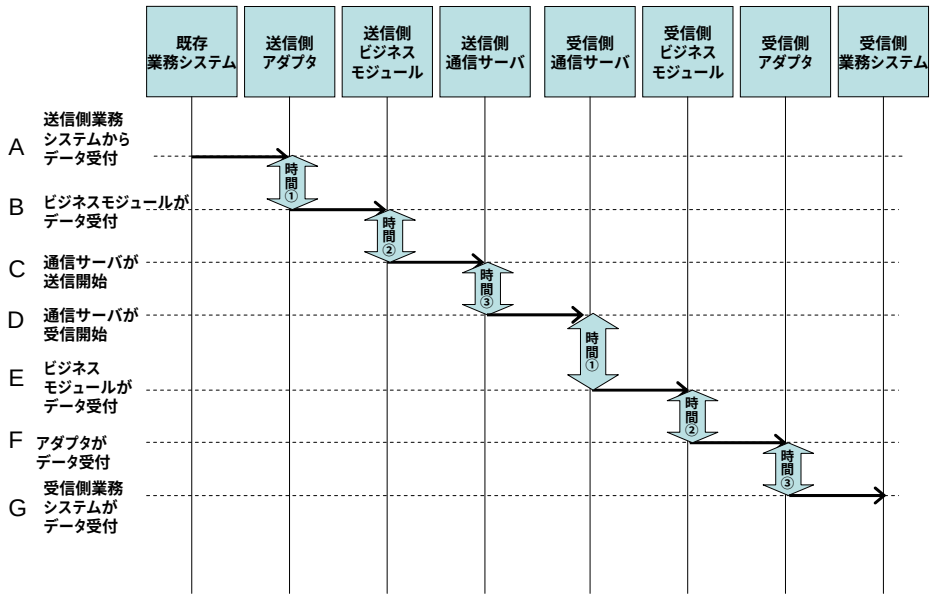

図 3.15　処理の流れと測定した時間

上記の時間は、その開始と終了に対応するイベントの発生時刻から求めることとした。本実験では、下表に示す方法で、各イベントＡ～Ｇの時刻を秒単位で計測することとした。

表 3.16　性能測定のための時刻確認方法

イベント	内容	時刻測定方法	備考
A	業務 AP アダプタが送信側業務システムからデ	業務 AP アダプタのデータ受付ログ AP-5018 が出力され	

	ータ受付	た時刻	
B	ビジネスモジュールがデータ受付	ビジネスモジュールの送信受付ログ BM-3016（Accept 系イベント開始）が出力された時刻	
C	通信サーバが送信受付	通信アダプタの送信開始ログ AP-6008 が出力された時刻	
D	通信サーバが受信開始	ebXML 通信サーバの HTTP POST 受信ログに受信開始が記録された時刻	
E	ビジネスモジュールがデータ受付	ビジネスモジュールのデータ受付ログ BM-1020 が出力された時刻	
F	業務 AP アダプタがデータ受付	業務 AP アダプタのデータ受付ログ AP-6009 が出力された時刻	
G	受信側業務システムがデータ受付	業務 AP アダプタのデータ出力完了ログ AP-5020 が出力された時刻	

（２） 必要機能の抽出

本実験を通して、ビジネスモジュールに不足している機能についての要望を受けつけ、その結果を整理することとした。

なお、実験に用いたビジネスモジュールの機能一覧に関しては、２．２章に記述した通りである。

3.3 実施スケジュール

前項の実証実験の実施内容について、全体スケジュールにしたがって、実証実験を実施した。また、日次スケジュールの頻度で各メッセージのデータ交換を実施した。

3.3.1 全体スケジュール

サーバ型については、１０月上旬から順次導入作業および実証実験を開始して、全体では約１ヶ月半程度に渡って、実証実験を実施した。また、クライアント型、ＡＳＰ型については、１１月中旬から下旬にかけて実証実験を開始して、１～２週間程度の実証実験を実施した。

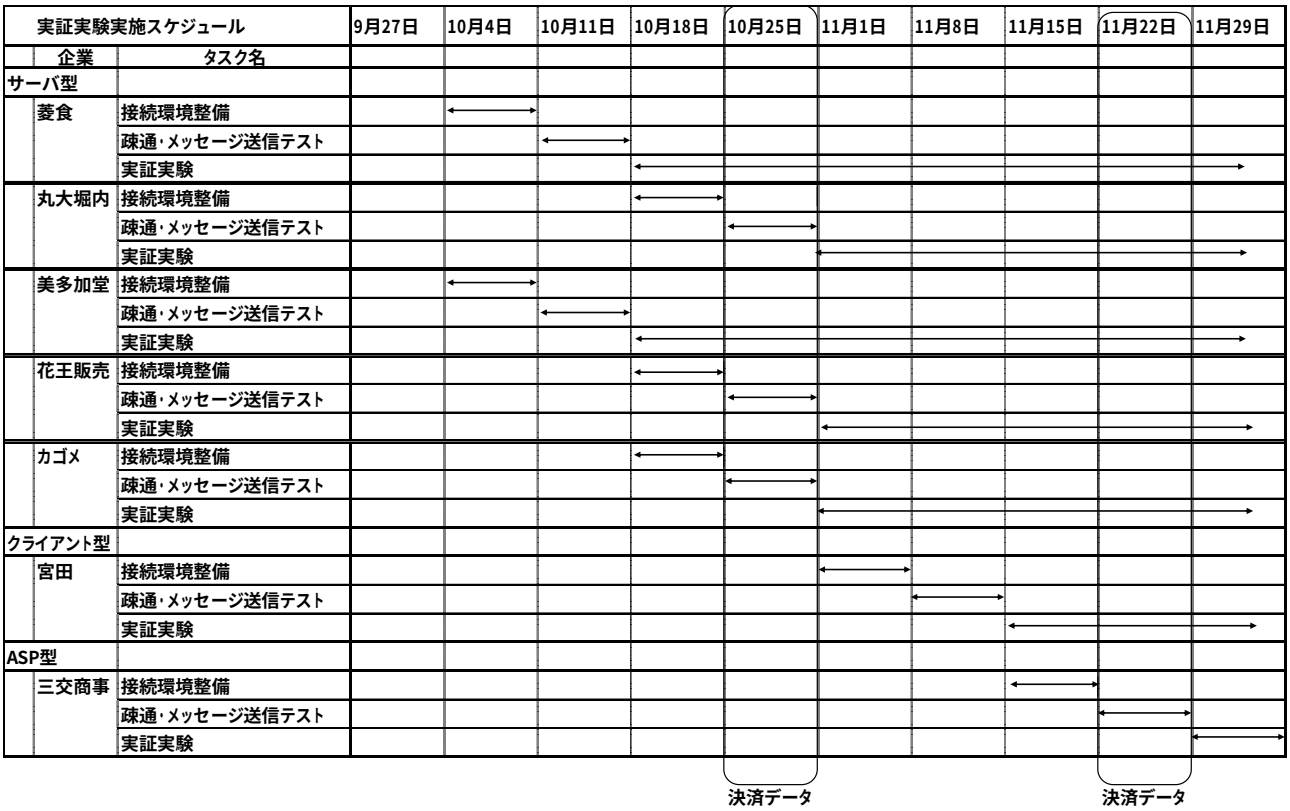

図 3.17　実証実験実施スケジュール

（1） 疎通テスト

対象企業間の通信レベルでの疎通から全メッセージのデータ交換までの確認を実施した。

（２） 実証実験

３章に記載した実証実験の実施内容にしたがって、データ交換および実験データサーバ型利用の全拠点にて全データ交換を行い、前章の各評価項目の評価を実施した。

3.3.2 日次スケジュール

実証実験で対象としているメッセージについて、送受信データの発生頻度をシステム構成別に示す。

（1） サーバ型

表 3.18 送受信スケジュール（サーバ型）

	メッセージ	タイミング	発生頻度	備考
受信	発注	毎日	数回	
	受領	毎日	１回	
	支払	月末	１回	
送信	ASN	毎日	１回	
	請求	月末	１回	

（2） クライアント型

クライアント（ＣＬ）画面からの参照可能なタイミングは随時になる。本形態での送受信スケジュールとは、小売サーバとクライアント間でのデータ交換を実施する頻度を示している。

表 3.19 送受信スケジュール（クライアント型）

	メッセージ	タイミング	発生頻度	備考
受信	発注	毎日	１回（週５回）	ＣＬは随時
	受領	毎日	１回（週５回）	ＣＬは随時
送信	ASN	毎日	１回	ＣＬは随時

（3） ＡＳＰ型

Ｗｅｂインタフェースからの参照タイミングは随時になる。本形態での送受信スケジュールとは、小売サーバとＡＳＰサーバ間でデータ交換を実施する頻度を示している。

表 3.20　送受信スケジュール（クライアント型）

	メッセージ	タイミング	発生頻度	備考
受信	発注	毎日	１回（週５回）	Web は随時
	受領	毎日	１回（週５回）	Web は随時
送信	ASN	毎日	１回	Web は随時

３.４ 実験データフロー

３.４.１ サーバ型

・自社システムとビジネスモジュールを連携する方式。取引先にて店別納品を行い、通過型物流システムに対しＡＳＮ情報のデータ交換を実装している。

・対象データ種：・発注データ

・ＡＳＮデータ

・物品受領データ

・請求データ

・支払明細データ

本パターンのデータ交換の流れを下図に示す。

このパターンでは、卸・NB メーカー側、小売側ともにサーバ型のビジネスモジュールを配置する。卸の場合、実験対象の全情報種を交換するパターン、請求情報のみ交換しないパターン、支払情報のみ交換しないパターンが存在する。

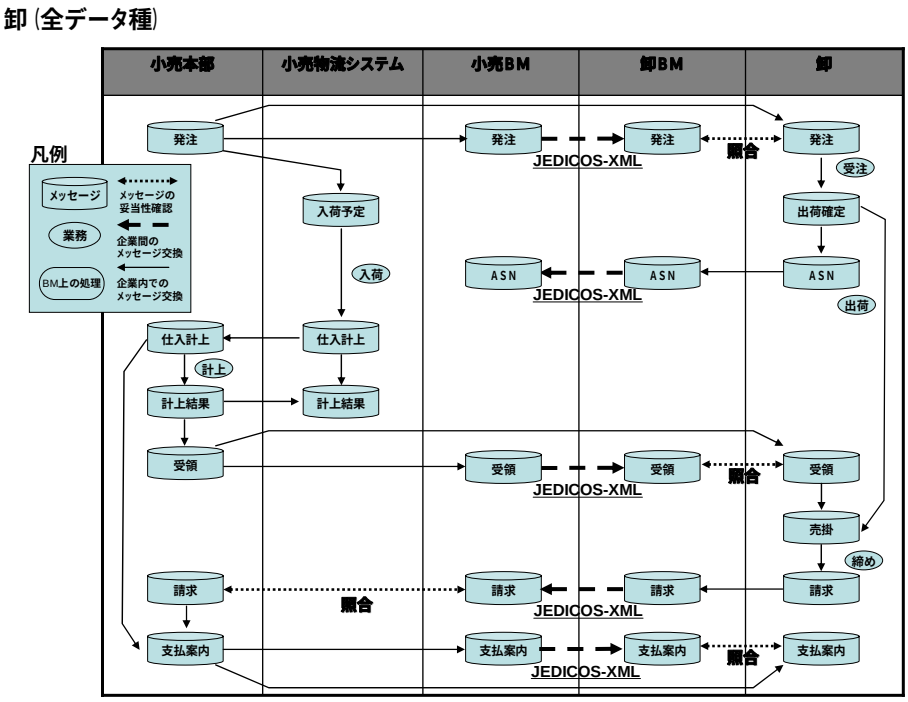

図 ３.２１ 実験フロー（卸／全メッセージを交換するパターン）

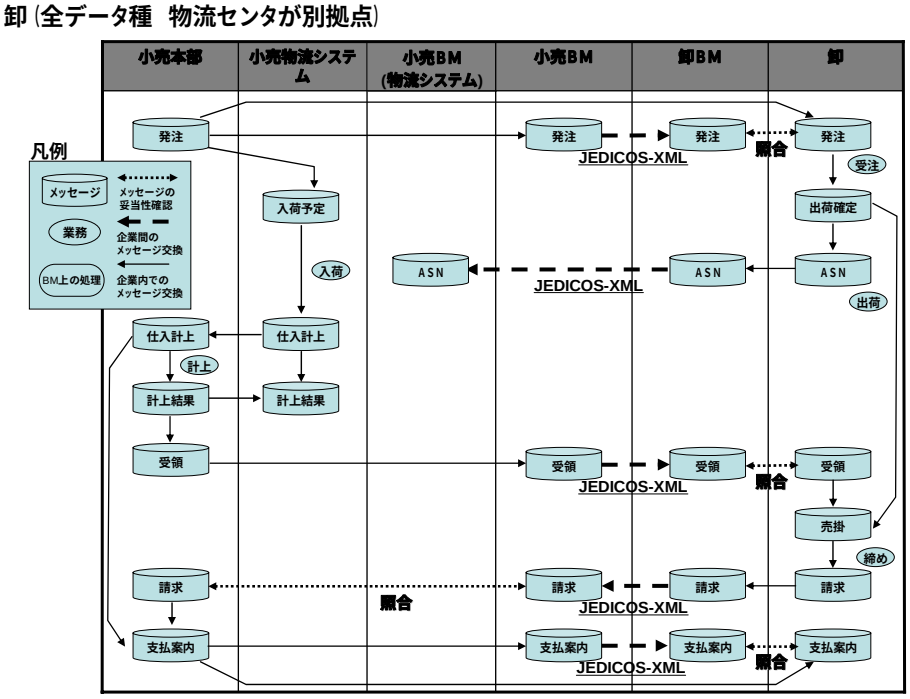

図　3.22　実験フロー（卸／物流センタが別拠点となるパターン）

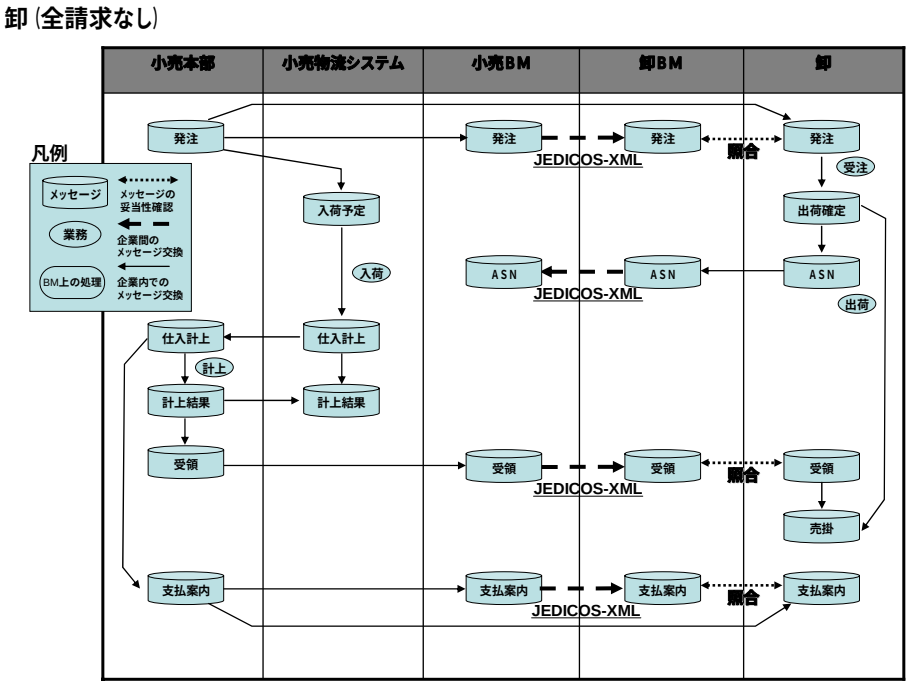

図　3.23　実験フロー (卸／請求のメッセージ交換を行わないパターン)

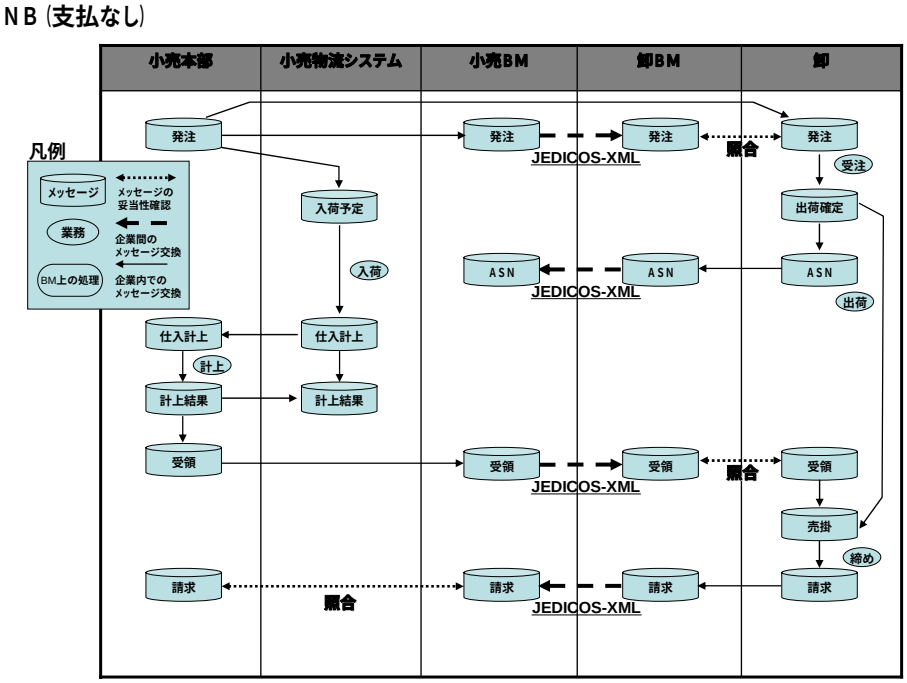

図 3.24　実験フロー (NBメーカー)

3.4.2 クライアント型／ＡＳＰ型

- 取引先側にサーバを設置せず、ＰＣを用いて運用するケース。ビジネスモジュールを同梱した業務パッケージを利用する方式及び、ＡＳＰサービスを利用する方式を実験対象とする。取引先にて総量納品を行い、在庫型物流システムに対し出荷情報のデータ交換を実装している。このパターンでは、PB メーカー側にはクライアント型ビジネスモジュールを配置する。
- 対象データ種：・発注データ
  ・入荷案内データ
  ・物品受領データ

本パターンのデータ交換の流れを下図に示す。

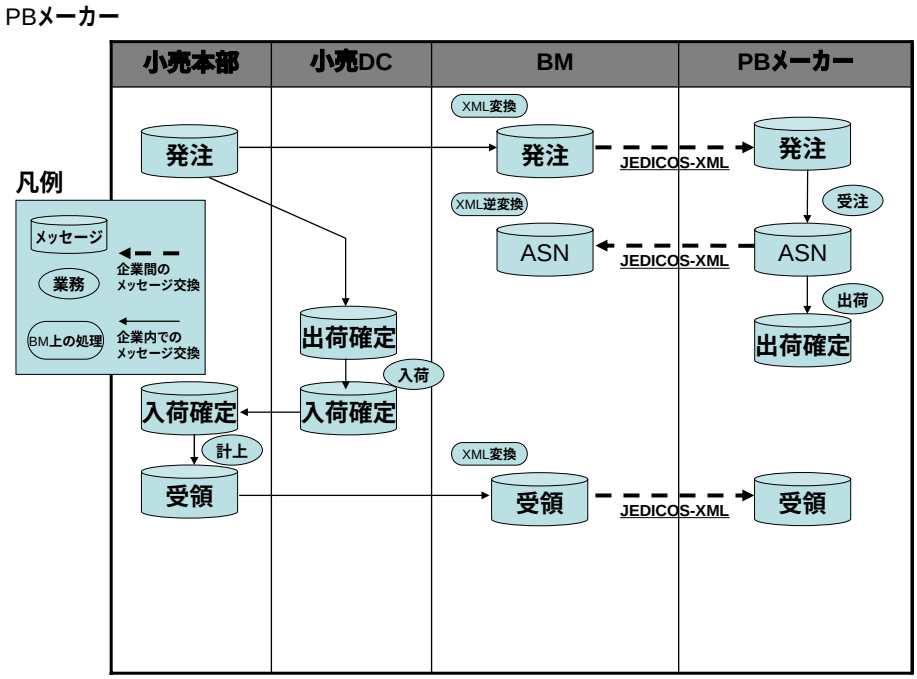

図 3.25　実験フロー (PB メーカー／クライアント型及びＡＳＰ型)

３.５ 実験システム構成

以下に、本実験の全体構成図を示す。

卸及びＮＢメーカーにはサーバ型の実験環境を導入し、ＰＢメーカー２社の内１社にクライアント型実験環境を、残る１社にＡＳＰ型の実験環境を導入した。

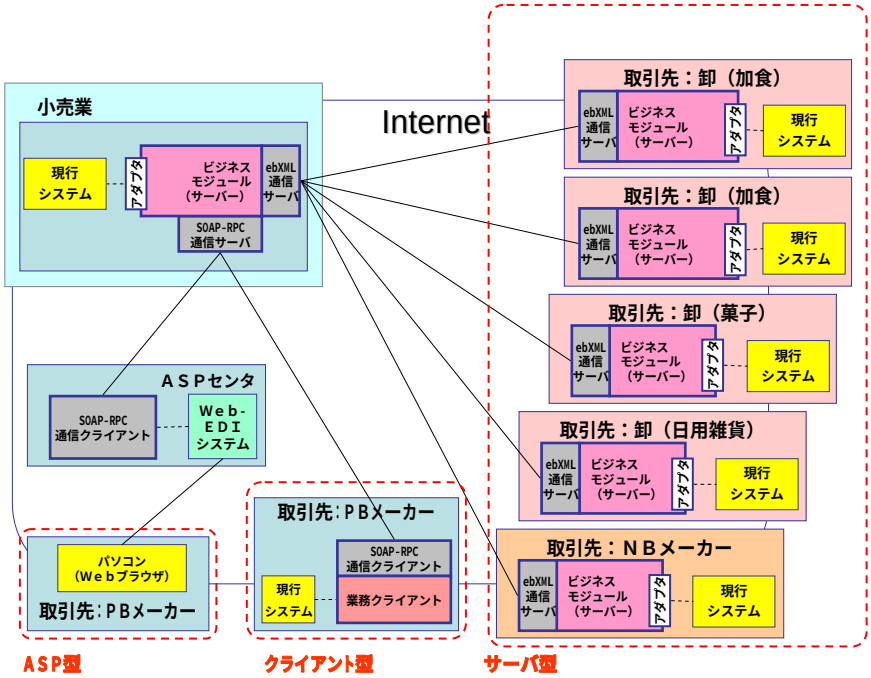

図 ３.２６　システム全体構成図

3.5.1 サーバ型

サーバ型の構成図を以下に示す。

サーバ型の構成では、小売側・取引先共にｅｂXML通信サーバ(Ｗｅｂ Ｌｏｇｉｃ Ｉｎｔｅｇｒａｔｉｏｎ)を設置する。また、各種制御機能（通信、業務）はデータベース（Ｏｒａｃｌｅ９ｉ）と連携することで、より信頼性・運用性の高いシステム構成としている。実験用に構築した独自認証局Ｘ．５０９証明書を用いて、ｅｂXMLメッセージに電子署名を付与し、セキュリティを確保している。

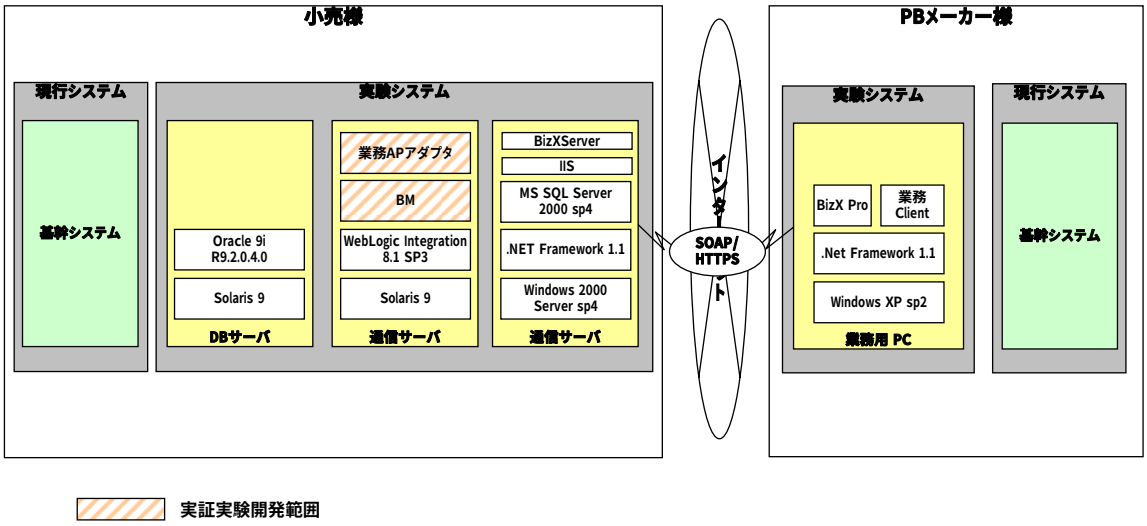

図 3.27　実験パターン (サーバ型)

3.5.2 クライアント型

クライアント型の構成図を以下に示す。

クライアント型の構成では、小売側にＳＯＡＰ通信サーバ(ＢｉｚＸ Ｓｅｒｖｅｒ)を設置する。また、取引先側にＳＯＡＰ通信モジュール(ＢｉｚＸ Ｐｒｏ)を同梱した業務クライアントアプリケーションを導入することにより、ＳＯＡＰ－ＲＰＣによるＰＵＬＬ型の通信環境を実現する。これにより取引先は高価なサーバを導入することなく、ＰＣによる運用が可能となる。クライアントーサーバ間は、ＳＳＬ通信による暗号化を行い、セキュリティを確保している

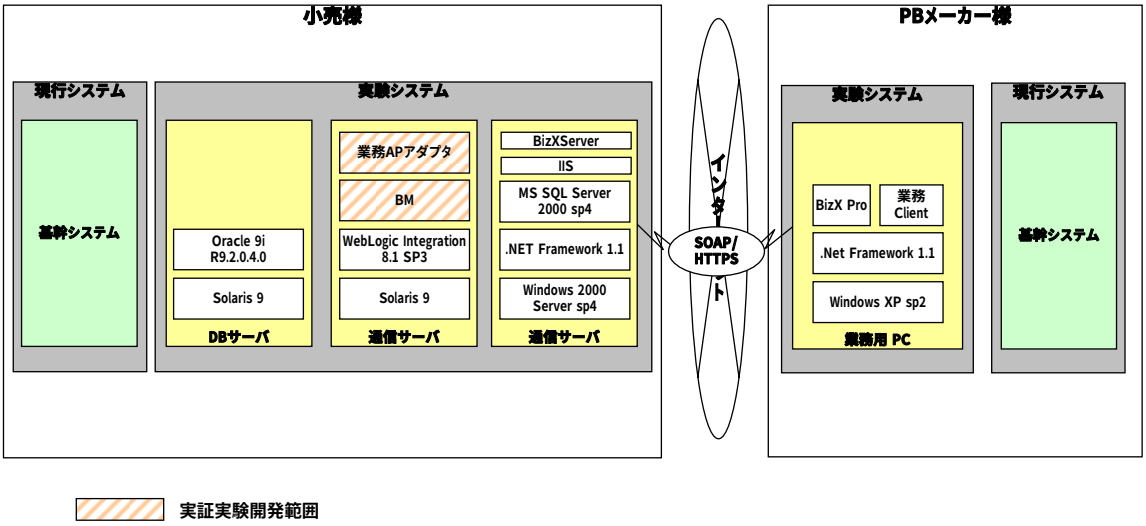

図 3.28　実験パターン (クライアント型)

3.5.3 ＡＳＰ型

ＡＳＰ型の構成図を以下に示す。

ＡＳＰ型の構成では、小売と取引先の間にＡＳＰセンタを介在させる。小売－ＡＳＰセンタ間は、クライアント型と同様にＳＯＡＰにより通信を行う。ＡＳＰセンタにはＷｅｂ－ＥＤＩ環境を構築する。これにより、取引先側はＷｅｂブラウザのみで業務運用を行うことが可能となる。小売－ＡＳＰセンタ間、及びＡＳＰセンター取引先間は、クライアント型と同様にＳＳＬ通信による暗号化を行い、セキュリティを確保している。

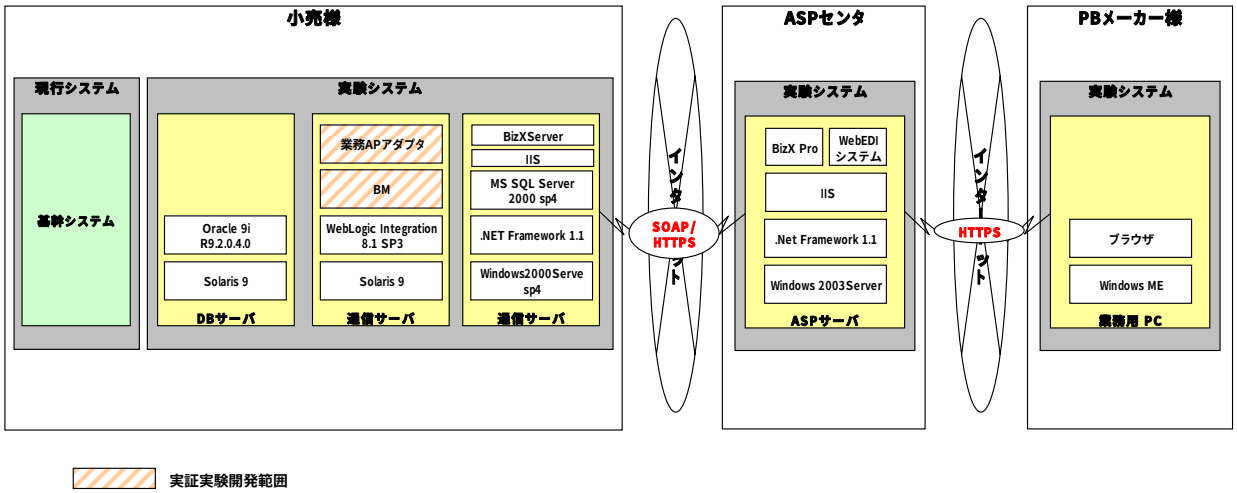

図 3.29　実験パターン(ＡＳＰ型)

表３．３０にこれまで現行の取引パターン及び、実験パターン、実験システム構成の対応表を示す。また、本実験では実験環境構築のため、いくつかの市販パッケージ製品を使用している。本実験で使用した市販パッケージの一覧表を、表３．３１に示す。

表 3.30　現行システム／実験システム対応表

<table>
<tr><th></th><th>３．１章
現行の取引パターン</th><th>３．４章
実験パターン</th><th>３．５章
実験システム構成</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="3">卸</td><td rowspan="2">図３．３</td><td>図３．２１</td><td rowspan="4">図３．２６</td><td>卸／全メッセージを交換</td></tr>
<tr><td>図３．２２</td><td>卸／物流拠点が異なる場合</td></tr>
<tr><td>図３．４</td><td>図３．２３</td><td>卸／請求のメッセージ交換無し</td></tr>
<tr><td>ＮＢメーカー</td><td>図３．５</td><td>図３．２４</td><td>ＮＢメーカー／支払のメッセージ交換無し</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ＰＢメーカー</td><td rowspan="2">図３．６</td><td rowspan="2">図３．２５</td><td>図３．２７</td><td>ＰＢメーカー／クライアント利用</td></tr>
<tr><td>図３．２８</td><td>ＰＢメーカー／ＡＳＰ利用</td></tr>
</table>

表 3.31　実験システム市販ソフトウェア一覧

対象環境	種別	ソフトウェア名称	提供ベンダ
小売	DB サーバ	Solaris9	Sun Microsystems 社
		Oracle9i R9.2	オラクル社
	通信サーバ (ebXML)	Solaris9	Sun Microsystems 社
		WebLogic Integration 8.1J	ＢＥＡ社
		WebLogic Server 8.1J	ＢＥＡ社
	通信サーバ (SOAP-PPC)	Windows 2000 Server sp4	マイクロソフト社
		SQL Server 2000 sp4	マイクロソフト社
		BizX Server	エス・エフ・アイ社
		BizX Client	エス・エフ・アイ社
卸	OS	Windows2000 SP4	マイクロソフト社
	DB サーバ	Oracle9i R9.2	オラクル社
	通信サーバ (ebXML)	BizEngine/Base 3.0.2	ＮＥＣ
		BizEngine/WS 3.0.2	ＮＥＣ
		WebLogic Server 8.1J	ＢＥＡ社
ASP	OS	Windows Server 2003 Standard Edition	マイクロソフト社
	Web サーバ	Internet Information Service 6.0	マイクロソフト社
	DB サーバ	SQLServer 2000 Standard Edition	マイクロソフト社
	SOAP-RPC 通信モジュール	BizX Client	エス・エフ・アイ社
	WebEDI システム	WebEDI パッケージ	エス・エフ・アイ社
	帳票作成ツール	Active Report 2.0	グレープシティ社
メーカー端末 (クライアント)	SOAP-RPC 通信モジュール	BizX Pro	エス・エフ・アイ社
	業務 Client	業務クライアント	富士通ＦＩＰ社
メーカー端末 (ＡＳＰ)	OS	Windows ME	マイクロソフト社
	Web ブラウザ	Internet Explorer 5.5	マイクロソフト社
	帳票表示	Active Viewer 2.0	グレープシティ社

４．実験の結果

４.１ 要約

３章（実験の内容）に記載の実施計画にしたがって、２００４年１０月から１２月上旬までの約２ヶ月間に渡って、流通業界の小売企業１社、卸４社、メーカー３社の合計８社に本システムを設置して、実証実験を実施した。

実証実験では、前述の通り、現行の本番システムが稼動中である状況で、本番システムでの実運用への支障がないように、実証実験システムを設置している。また、ホストから送信されている本番データを実証実験システムに連携をして、検証を行っているが、その送受信結果を本番システムへ取り込む処理は実行していない。このため、データの検証に関しては、データの受信後に本番データとの突合せを行って、検証している。

以降の節では、実証実験の課題および検証項目にしたがって、実験結果をまとめている。

表 ４.１　実証実験結果一覧

構成		取得結果
4.2.1	ビジネスプロセス効果確認	ビジネスプロセスモデル適用結果
		実証実験送受信データと本番データとの突合せ結果
		送達状況結果一覧
		メッセージ別の送信速度
		導入ＳＩ作業工数
4.2.2	ビジネスモジュールの導入容易性確認	ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLマッピング結果
		ＪＥＤＩＣＯＳ－XML追加項目一覧
4.2.3	伝票明細トレーサビリティ確認	運用パターン別のトレース情報出力結果
4.2.4	実運用に向けたデータ収集	パフォーマンス関連結果（ＣＰＵ，メモリ、ディスク、送信時間、ネットワーク）

４.２ 検証結果

４.２.１ ビジネスプロセスの効果確認

昨年度のＳＣＭモデル専門委員会にてまとめたビジネスプロセスモデルについては、昨年度、机上での検証を実施している。本年度は、実証実験を通して、ビジネスプロセスモデルについての検証を行った。

本項では、ビジネスプロセスの効果確認として、ビジネスプロセスモデルを実装したビジネスモジュール上で、実験対象メッセージの交換が可能であるか。また、ビジネスモジュールに関する検証として、データの内容および性能面での検証を行った。

（１） ビジネスプロセスモデルの適用検証

３章に記載の通り、異なるビジネスプロセスを有する企業に参加いただいている。本項では、ビジネスプロセスモデルに関する実証実験上での検証として、まず、実験で適用したビジネスプロセスモデルを示し、実験参加企業の異なるビジネスプロセスに対して、ビジネスモジュールが適用可能であることを示す。なお、実証実験での信頼性に関する検証としてのデータの内容および性能面に関する検証については、（２）以降に結果を示す。

ビジネスプロセス一覧の各プロセスを実証実験システム上に設定を行い、実証実験を実施した。その結果、ビジネスプロセスモデルについて、以下の点について確認された。

- ビジネスモジュールの設定を変更することで、各社異なるプロセスに対して、実験対象メッセージの送受信を行うことができた。

  （送受信の信頼性に関しては、次項にて結果を示す）
- 今回の実証実験では、請求・支払の有無、ＴＣの送信先が異なる各プロセスに対して、実証実験を実施した。
- 今回の実証実験で対象としたプロセスの範囲が、各社間での差異が比較的少ない受発注から決済までを対象としたため、ＳＣＭモデル専門委員会の報告でもあったように、各社間のプロセスの差異は少なく、標準化を行いやすいプロセスであることが、実証実験を通じて改めて確認することができた。

・ 返品、値引き、電話注文など、受発注から決済までの間であっても現在、ビジネスプロセスモデル上で定義されていない、プロセスが存在する。

・ 小売企業が１社のみでの検証であったため、他の小売企業についてのビジネスプロセスについては、改めて検証する必要がある。

・ クライアント型、ＡＳＰ型は、発注から受領の範囲での検証を実施した。なお、請求、支払は、ＳＯＡＰ－ＲＰＣやビジネスモジュールでのメッセージ交換は、他の実験から実現可能と思われるが、実運用に当たっては、運用可能性などに関する評価を行う必要がある。

表 ４.２　実証実験でのビジネスプロセス一覧

プロセス名	納品	ASN受信	請求	支払	取引先企業	実験フロー図	ビジネスプロセス
全メッセージ／ＡＳＮ－本部受信	ＴＣ	本部	○	○	㈱菱食 ㈱美多加堂	図３．２１	図４．３
全メッセージ／ＡＳＮ－ＴＣ受信	ＴＣ	ＴＣ	○	○	丸大堀内㈱	図３．２２	図４．４
請求メッセージなし	ＴＣ	本部		○	花王販売㈱	図３．２３	図４．５
支払メッセージなし	ＤＣ	本部	○		カゴメ㈱	図３．２４	図４．６
請求・支払なし	ＤＣ	本部			㈱宮田 三交商事㈱	図３．２５	図４．７

① 全メッセージ（サーバ型）

今回の実証実験で対象としている全メッセージを適用したパターンとなっている。また、小売本部にてＡＳＮメッセージを受信していることが次のプロセスとの差異であり、本プロセスの特徴である。

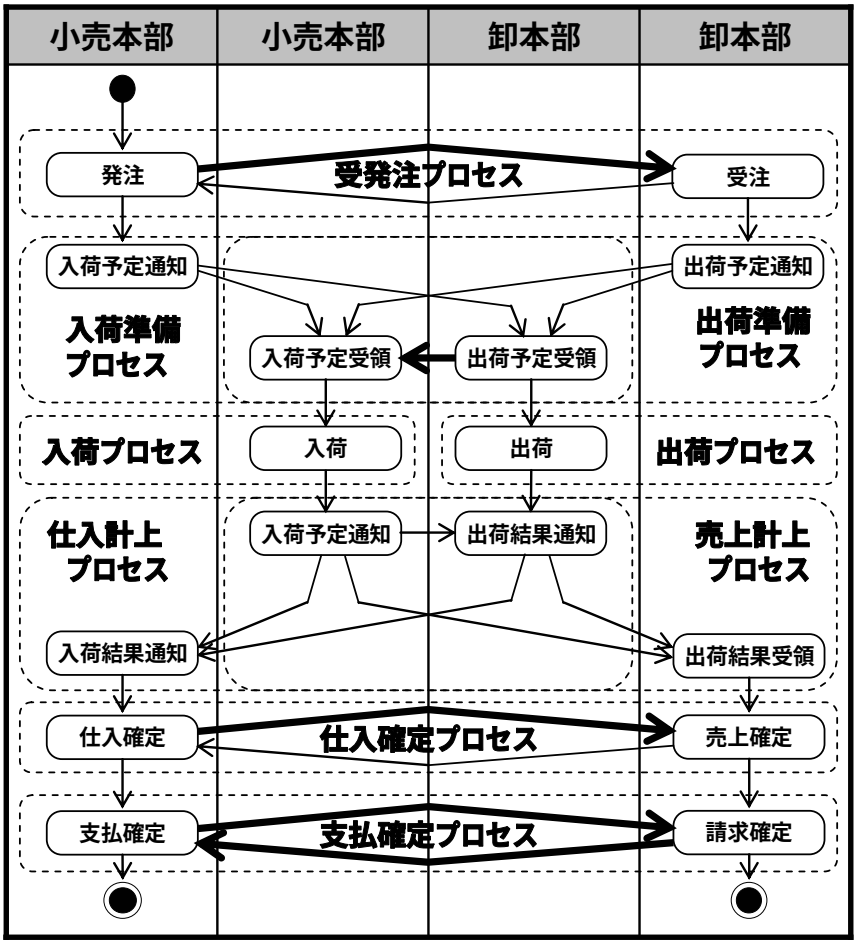

図 4.3　ビジネスプロセスモデル適用結果

（全メッセージ／本部・物流拠点一致）

② 全メッセージ／ＡＳＮ－ＴＣ受信（サーバ型）

実験対象の全メッセージを対象としている。ここで、前プロセスとの差異は、小売本部と入荷拠点を別の位置に設置されていることである。なお、実証実験では、小売本部システムと併設して入荷拠点の役割としての、通信サーバを設置した。

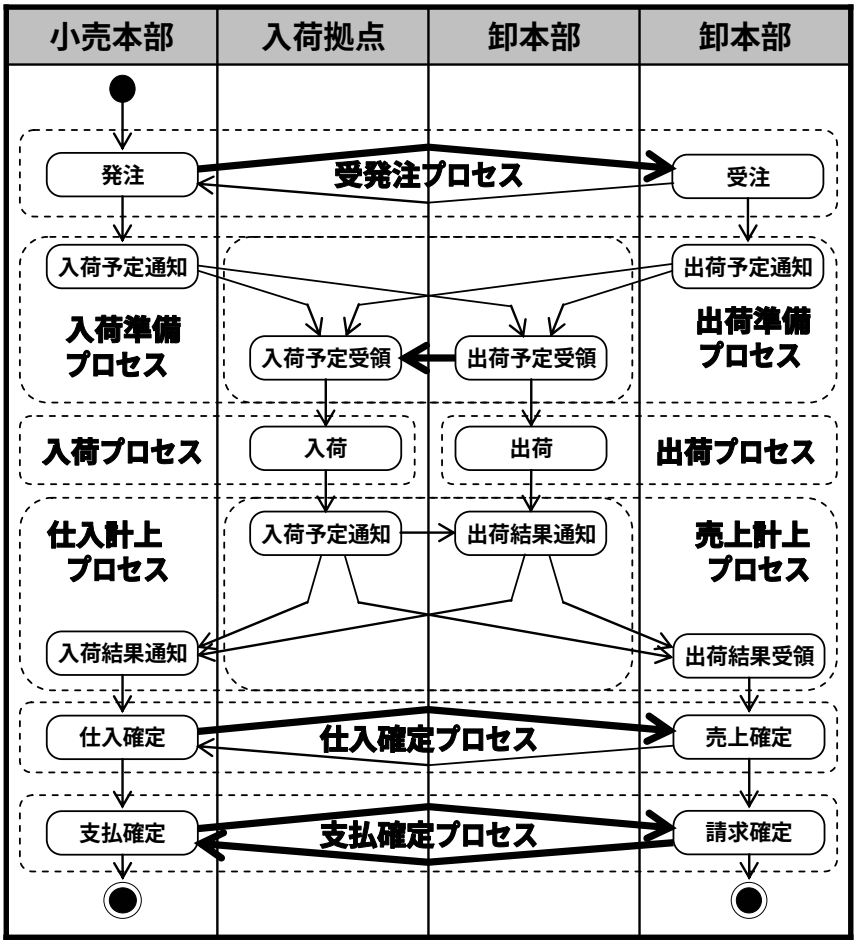

図 4.4　ビジネスプロセスモデル適用結果

（全メッセージ／本部・物流拠点別）

③ 請求メッセージなし（サーバ型）

前項の全データ種ありのパターンに対して、請求データの送受信がないパターンについて、ビジネスプロセスモデルへ適用した結果である。

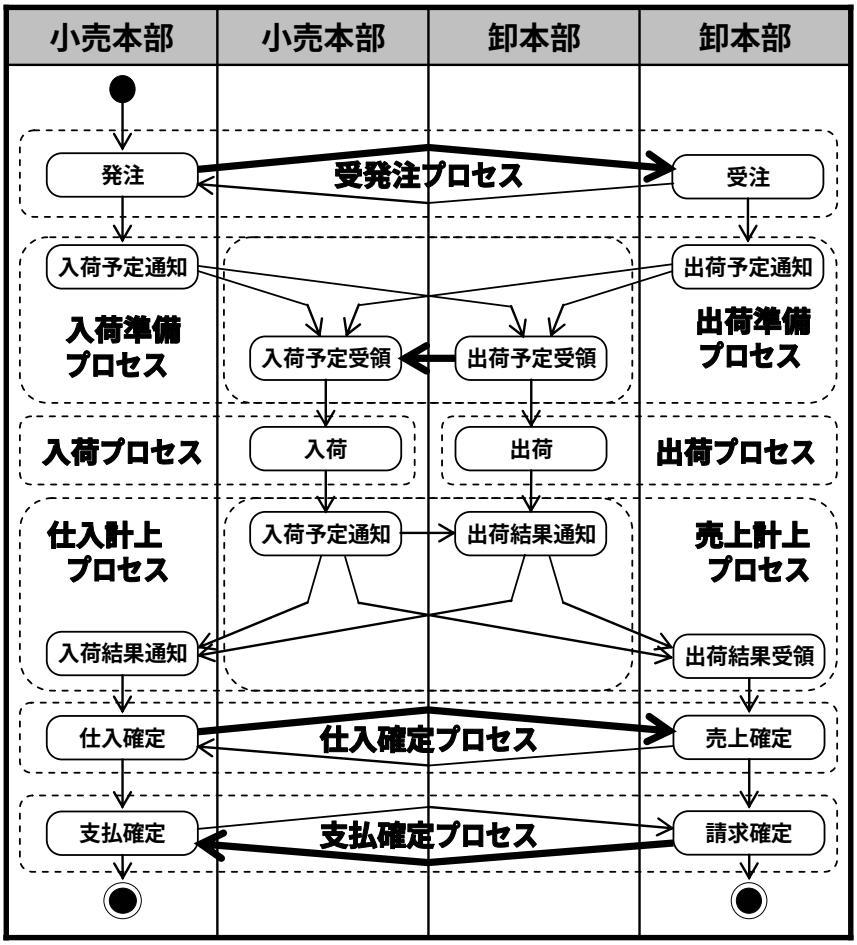

図 4.5　ビジネスプロセスモデル適用結果（請求メッセージなし）

④ 支払メッセージなし（サーバ型）

全データ種ありのパターンに対して、支払データの送受信がないパターンについて、ビジネスプロセスモデルへ適用した結果である。

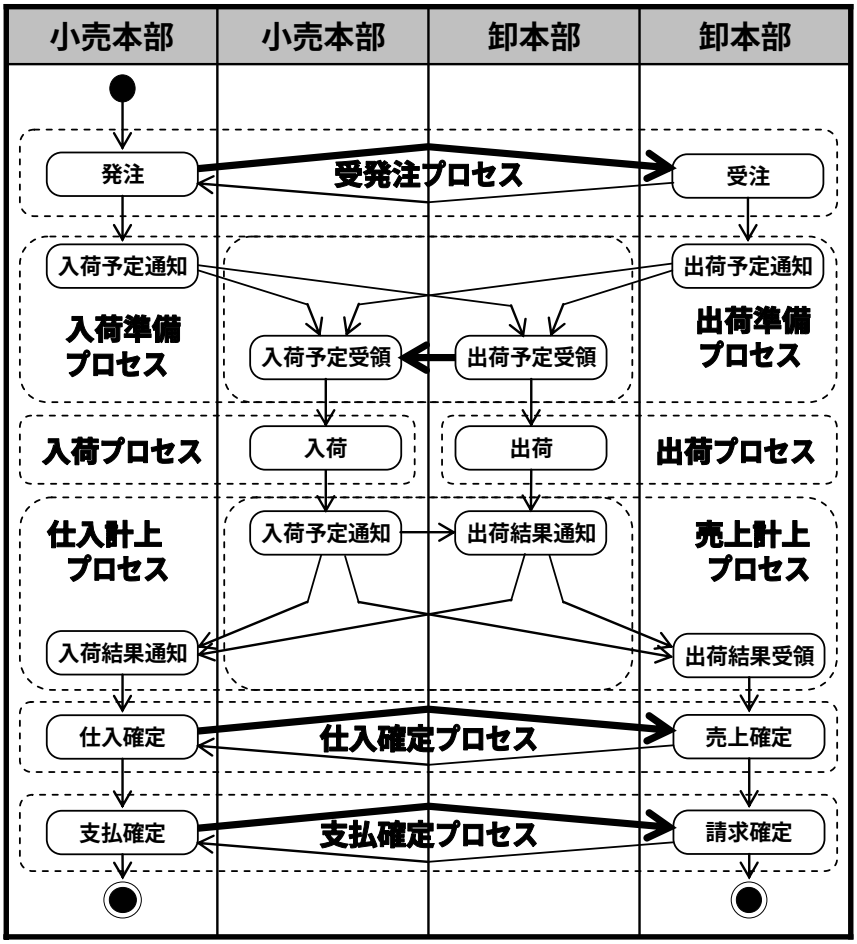

図 4.6　ビジネスプロセスモデル適用結果（支払メッセージなし）

⑤ 請求・支払なし（クライアント型／ＡＳＰ型）

クライアント型のシステム構成について、発注、ＡＳＮ、受領の送受信を実施した場合にビジネスプロセスモデルへ適用した結果を示す。

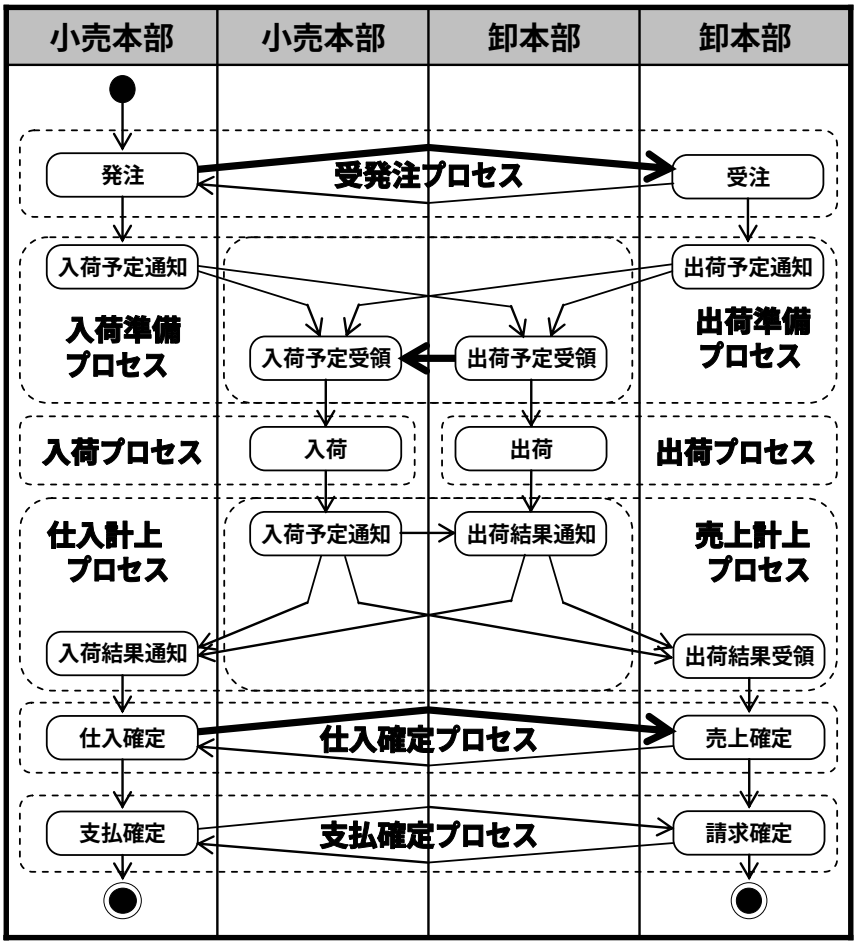

図 ４.７　ビジネスプロセスモデル適用結果（請求・支払なし）

（２） ビジネスモジュールによるデータ交換の検証

① データの内容に関する検証

ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬと現行システム入出力メッセージとのマッピング結果に従って、データ交換を実施した。ここでは、ビジネスモジュールを介した実データの内容に関する検証として、現行ＥＤＩメッセージとの照合を行ってその内容を検証した。

・ 発注・ＡＳＮ・受領・請求・支払の各メッセージの送受信データサンプル（データの内容は編集）。（６．１．１）
・ 現行システムと実験システムとのデータの照合は、４．２．２のマッピング適用結果のうちで、受信側システムで照合データを準備可能な項目について検証を行った。

本実験の結果、実証実験の対象業務の範囲内において、現行システムと実験システムを介したデータが、照合対象とした項目について、一致していることを確認した。

② 送受信タイミングに関する検証

送信先に適切なタイミングでデータが到達することを確認するために、ここでは、送達状況結果一覧と伝送時間を示す。送達状況一覧では、送受信の成否およびリトライ（再送信）状況をまとめた。また、データ交換に要する時間として、特定データサイズでの送受信時間を結果に示す。

１） 送達状況結果一覧

ビジネスモジュールを利用したメッセージ交換における送達信頼性に関する結果を、送達状況一覧にまとめた。送達状況一覧では、正常／リトライ回数／不達に分類して、送受信の結果をまとめた。

・正常　　…送信元から送信先通信サーバまで異常なく送達できた件数
・リトライ…送信確認（ＡＣＫ）が送信元サーバに返信されない状況が発生し、ｎ回目のリトライ後に、ＡＣＫの返信があった件数。なお、リトライ回数は３回までに設定している。
・不達　　…送信元通信サーバから送信先通信サーバへのデータ送信が正常に完了しなかった件数。本件数は、送受信の要求件数から、正常とリトライの合計を引いた件数と一致する。

表 ４.８　送達状況結果一覧

メッセージ	送受信状況（回数）					正常送達率(%)(※)
	正常	ﾘﾄﾗｲ１回	ﾘﾄﾗｲ２回	ﾘﾄﾗｲ３回	不達	
発注	４０７	０	０	０	０	１００
ＡＳＮ	１３４	７	２	０	１９	８３
受領	２０６	０	０	０	０	１００
請求	９	０	０	０	２	８２
支払	１６	０	０	０	０	１００

※正常送達率＝正常÷（正常＋リトライ１～３回＋不達）×１００（%）

正常に送信できなかったケースでの原因は以下の通りである。

- 大量データを送受信した際にタイムアウトが発生。想定した以上に処理時間を要していたため。タイムアウト値を適切な値に変更。
- データベース接続エラー。原因は、ｅｂＸＭＬ通信サーバ製品のデータベースコネクションおよびファイアウォールの通信タイムアウトに起因して発生。
- 負荷テスト実施時に、サーバのメモリリソース不足によって、ヒープメモリ不足が発生。

なお、上記についてはｅｂＸＭＬ通信サーバ製品に対するパッチの適用、タイムアウト値の変更、ビジネスモジュールの修正を行った上で、実験を継続した。なお、障害の内容および対応については、課題にまとめた。

２） メッセージ別送受信速度

送信元業務ＡＰアダプタの現行メッセージ→ＸＭＬへの変換から、送信先業務ＡＰアダプタのＸＭＬ→現行メッセージへの変換までの送受信に掛かるトータルの時間の例を、メッセージ種類別にまとめた。なお、以下の送受信時間の詳細および計測範囲の詳細については、４．２．５（実運用に向けたデータ収集）に記載した。また、参考情報として、Ｊ手順での送受信時間を表中に併記する。

表 4.9　送受信所要時間例

メッセージ	現行サイズ（MB）	XML サイズ（MB）	ビジネスモジュール（分）		Ｊ手順(参考)（分）
			全体	ebXML ｻｰﾊﾞ間	
発注	０．４	１．０	０．５	０．３	９．１
ＡＳＮ	１．７	１９．６	７．８	２．０	３９．７
受領	０．１	３．０	１．５	０．４	１．４
請求	０．５	９．２	６．５	１．７	１３．１
支払	０．７	１１．０	５．４	１．６	１６．７

※Ｊ手順の想定受信時間の前提：回線効率 60%、回線速度 9600bps

３） 考察

ビジネスモジュールを利用したメッセージ交換の送達状況については、結果に示した通り、ＡＳＮと請求で正常に送受信できない状況が発生した。結果、メッセージ別の正常送達率は８０％～１００％となった。なお、障害については、すべての処置を完了しており動作も検証済みである。

また、Ｊ手順と比較して、概ね送受信時間が短縮されていることが確認できる。詳細については４．２．４にて分析するが、実験システムでは、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬとのフォーマットの変換のオーバヘッドはあるものの、インターネット回線の回線速度がＪ手順（９，６００ｂｐｓ）を大幅に上回っているため、トータルの性能でも本システムがＪ手順よりも優れているとの結果となった。

なお、ＳＯＡＰ－ＲＰＣ通信モジュールを用いたメッセージ交換に関しては、クライアント型・ＡＳＰ型ともに、通信品質の面で安定した結果が得られた。このため、取引先各社の運用時間に支障または変更をきたすことなく実験を終えることができた。

以上の結果、ビジネスモジュールの実証実験終盤の品質を維持するとの前提で、安定してかつ現状の送受信よりも優れた速度でメッセージ交換を実現できることを確認することができた。

（３） ビジネスモジュールの導入工数の評価

① ビジネスモジュールの導入作業工数

３．２の検証方法にまとめた分類にしたがって、実証実験での導入作業工数の集計を行った。導入タイプとして、BM 環境構築の有無、業務 AP アダプタの開発の有無などに分類している。なお、開発作業ではメッセージ個別に開発を行わずに複数のメッセージを同時並行して開発を実施する。このため、メッセージ単位の開発工数の算定ができないため、全体の開発工数から１メッセージあたりの開発工数をまとめ、各メッセージ別の作業難易度については、別途考察にて補足した。

実証実験の結果、業務ＡＰアダプタの開発については、業務ＡＰアダプタフレームワークを利用した開発を行った。１メッセージあたりの業務ＡＰアダプタの開発工数は、トータルで４人日程度の工数となった。また、ＰＰ等の環境構築作業としては、インストール手順に従って作業を実施した場合には２人日、環境に合わせてチューニング等を実施した場合には１０人日程度の工数を要した。

表 4.10　実証実験でのビジネスモジュール導入工数

		ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4
ＢＭ環境構築		○	×	×	×
業務ＡＰアダプタ開発		○	○	×	○
業務ＡＰアダプタ設定		○	○	○	○
設計	①マッピング設計(※1)	0.5	0.5	－	－
	②マッピングシート作成(※1)	0.5	0.2	－	－
	③業務 AP アダプタ設計(※1)	0.5	0.4	－	－
	④ebXML サーバ設計	0.3	0.4	0.4	0.3
開発･単体テスト	⑤PP セットアップ(※2)	1.0	－	－	1.0
	⑥PP 設計・設定(※2)	0.3	－	－	0.3
	⑦業務 AP アダプタ開発(※1)	2.5	2.0	－	－
	⑧業務 AP アダプタ設定(※1)	0.2	0.2	－	0.2
	⑨単体/結合テスト	1.0	1.0	－	－
システムテスト	⑩内部疎通テスト	0.5	0.5	0.5	0.5
	⑪疎通テスト	0.5	0.5	0.5	0.5

計	メッセージ別工数計(※1)	4.2	3.3	0.0	0.2
	(※1)以外の作業工数計	2.5	2.4	1.4	2.6

※１：１メッセージあたりの作業工数。　　単位：時間（人日）

※２：セットアップ手順通りのチューニングを実施した場合としない場合

② 業務ＡＰアダプタ開発に関するメッセージ難易度についての補足

ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬと固定長データの変換時に利用する、業務ＡＰアダプタフレームワークでは、入出力する固定長データの各行のフォーマットが統一されている必要がある（図４．１１）。

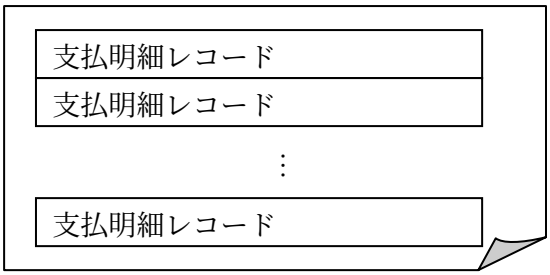

図 4.１１　単一フォーマットメッセージの例

一方、日食協フォーマットの受発注メッセージでは、伝票レコード、明細レコードなど、受発注データの中に複数のレコードフォーマットが混在している（図４．１２）。なお、以降は送信側の変換処理（固定長データからＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬへの変換）を例にして説明するが、受信側の変換処理（ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬから固定長データへの変換）についても同様である。

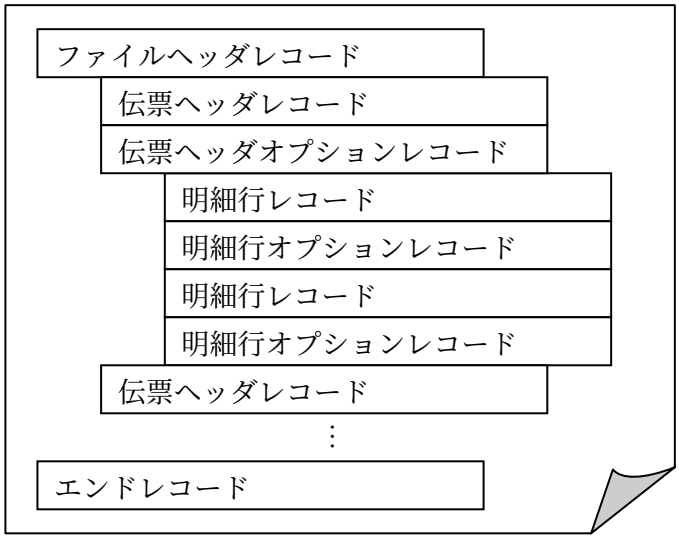

図 4.12　複数フォーマットメッセージの例

固定長データが、単一フォーマットであるか複数フォーマットであるかによって、業務ＡＰアダプタの実装形式が異なる。単一フォーマットでの変換方式（図４．１３）では、業務ＡＰアダプタフレームワークの変換機能を利用することで変換作業の大半を実施することができる。

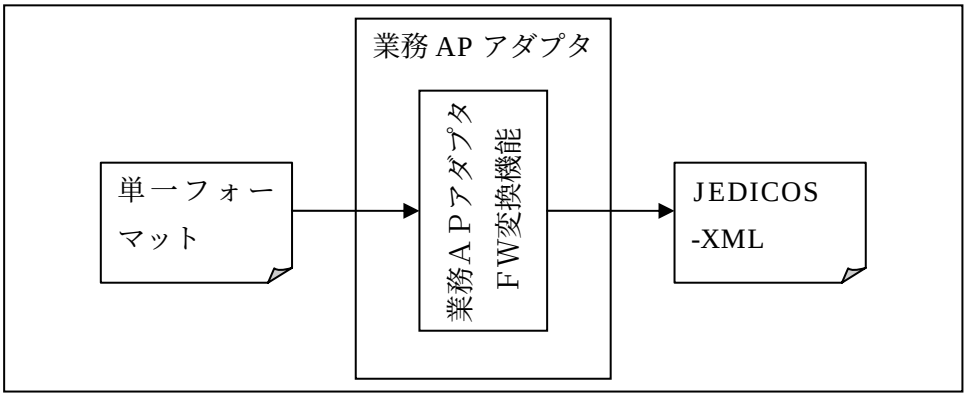

図 4.13　単一フォーマットでの変換方式

一方、複数フォーマットでの変換方式（図４．１４）では、業務ＡＰアダプタフレームワークの変換機能に先立って、単一フォーマットへの変換を実施する必要がある。このため、単一フォーマットの場合と比較して、複数フォーマットの場合には複数フォーマットから単一フォーマットへの変換（図４．１５）を実施する必要があり、設計（作業項目の②、③）および業務ＡＰアダプタ開発（作業項目の⑦）の追加作業が必要になる。

開発工数としては、複数フォーマットの有無および複数フォーマットの複雑さ（１ファイル中のフォーマット数）に大きく依存する結果となった。

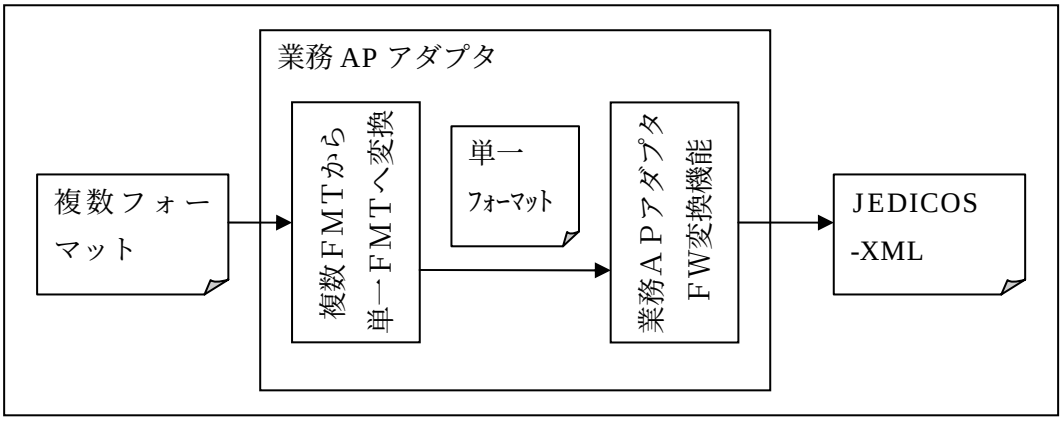

図 ４.１４　複数フォーマットでの変換方式

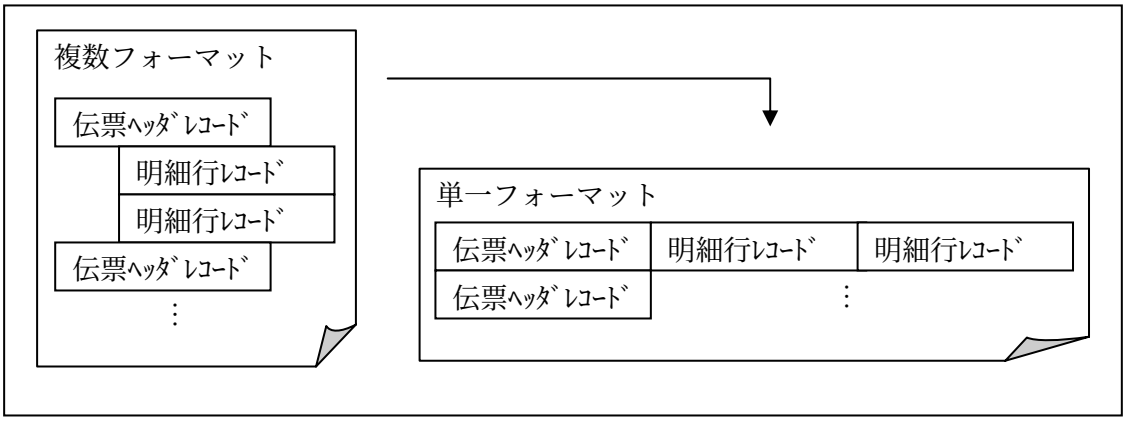

図 ４.１５　複数フォーマットから単一フォーマットへの変換

③ 現行システムでの導入作業工数（実験参加企業へのヒアリング結果）

実証実験との結果に関する評価を行うための参考情報として、一部の実験参加企業から新規取引先追加などの場合の導入工数についてヒアリングを行った。

表 ４.１６　現行システムでの開発工数について

	卸・メーカー開発
接続環境構築（ＳＷ／HW追加など）	×
変換機能開発	○

取引先追加		×
設計(※1)		0.5
開発・単体テスト(※1)		1.5
システムテスト		0.5
小計	メッセージ別工数計(※1)	2.0
	(※1)以外の作業工数計	0.5

※１：１メッセージあたりの作業工数。　　単位：人日

④ 考察

業務ＡＰアダプタの開発については、大半のメッセージが１レコード中に複数のフォーマットを含んでいたため、以下の２つの機能を開発する必要があった。

Ａ．固定長データを複数フォーマットから単一フォーマットへ変換

Ｂ．ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬと固定長データの変換

上記Ａの作業が、既存ＥＤＩメッセージの変換作業と同等の変換機能であると思われるため、Ｂの作業の分が余計な工数として発生したことになる。なお、この結果については、業務ＡＰアダプタフレームワークの機能が、単一フォーマットのみに対応していたことによるところが大きいため、この本フレームワークの開発機能を強化することによって、変換機能（業務ＡＰアダプタ）の開発工数の削減は可能であると考える。また、ビジネスモジュールを利用したシステム開発の基本方針として、標準化された交換メッセージのフォーマットを利用することを前提としている。このため、社内の入出力フォーマットが統一されており、かつ、本実証実験と同様にＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬなどの標準メッセージを利用することで、変換機能の開発は、導入初期のみになる。

また、業務ＡＰアダプタ機能の開発以外のソフトウェア等の設定作業については、２～１０人日程度の工数を要した。ビジネスモジュールを動作させるためのソフトウェアとして、データベースサーバ／アプリケーションサーバ／ｅｂＸＭＬサーバ／ビジネスモジュールのセットアップが必要になる。結果に示した通り、インストール手順書どおりの作業を行うことで２人日程度の作業工数でなったが、各ソフトウェアのチューニング等を実施した場合には、１０人日を要したこともあり、各種 OS・規模に対応したインストール手順書の整備が必要になる。

４.２.２ ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ移行実現性の確認

下記の各メッセージについて、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬと現行システム入出力メッセージのマッピングを実施した。

表 ４.１７ マッピングを実施したメッセージ一覧

アダプタ	小売	取引先							取引先計
	イオン	菱食	丸大堀内	美多加堂	花王販売	カゴメ	三交商事	宮田	
発注	Ｙ，Ｚ	α	α	α	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	５
ＡＳＮ	Ｘ，Ｗ	Ｅ	Ｅ	Ｅ	Ｆ	Ｇ	Ｈ	Ｉ	５
受領	Ｖ，Ｕ	Ｊ	Ｊ	Ｊ	Ｋ	Ｌ	Ｍ	Ｎ	５
請求	Ｓ，Ｔ	Ｏ	Ｏ	Ｏ	×	Ｐ	×	×	２
支払	Ｒ	Ｑ	Ｑ	Ｑ	Ｑ	×	×	×	１
計	９種類	５	５	５	４	４	３	３	１８種類

① ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬへのマッピング状況（集計）

現行システム入出力データとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬへのマッピングを実施して、すべての項目がＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬへマッピングできることを確認した。マッピング適用状況の集計として、アダプタ別に必須利用数、備考利用数についての結果をまとめた（マッピング適用状況の表中の各項目の内容は、下表にて説明)。アダプタが複数含まれている項目は、送信側と受信側の現行ＥＤＩメッセージのフォーマットが同一であるため、アダプタは異なるが同一のマッピングを行っているためである。また、具体的なマッピング利用項目の状況については②に示す。

集計した結果、すべての項目のマッピングは実施できたものの、一部の項目は備考欄（付帯情報、伝票コメント）を利用しており、備考欄を利用せずにマッピングを行えた割合は、６割～９割であった。

また、必須項目の利用状況についても、全項目についてマッピングできておらず、マッピングされないＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの項目については固定値をセットして、実証実験を実施した。

表 ４.１８　ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLへのマッピング適用状況の項目名の補足説明

項目名		説明
ＪＥＤＩＣＯＳ-XML情報	項目数	ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLの末端タグの件数
	必須項目数	ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLの末端タグの必須項目数
マッピング適用状況	アダプタ	アダプタの種類。表 ４.１７に対応
	項目数	ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLにマッピングした項目数
	必須利用数	ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLの必須項目に対してマッピングを行った項目数。なお、ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLの必須項目へのマッピングがない場合には固定値をセットして実験を実施した。
	備考利用数	ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLの備考欄（付帯情報（明細行コメント）、伝票コメント）に対して、マッピングを行った項目数。
	項目適用率	ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLの備考欄を利用せずにマッピングを行った割合。マッピング適用状況の数値から以下の式で算出。 （項目数－備考利用数）÷項目数×１００（%）

表 ４.１９　ＪＥＤＩＣＯＳ-XMLへのマッピング適用状況（発注）

JEDICOS-XML情報		マッピング実施状況				
項目数	必須項目数	アダプタ	項目数	必須利用数	備考利用数	項目適用率
１００	１０	Ｙ	４０	５	１３	６８%
		α	３０	５	９	７０%
		Ａ	２９	５	９	６９%
		Ｚ	５２	７	１６	６９%
		Ｂ	１７	４	５	７１%
		Ｃ	２４	１０	７	７１%
		Ｄ	１９	９	５	７４%

表 ４.２０　ＪＥＤＩＣＯＳ-ＸＭＬへのマッピング適用状況（ＡＳＮ）

JEDICOS-XML 情報		マッピング実施状況				
項目数	必須項目数	アダプタ	項目数	必須利用数	備考利用数	項目適用率
１２０	９	Ｘ，Ｅ	３９	６	５	８７％
		Ｆ	２５	３	４	８４％
		Ｗ	２２	５	３	８６％
		Ｇ	３０	４	７	７７％
		Ｈ	２５	６	５	８０％
		Ｉ	２４	８	３	８８％

表 ４.２１　ＪＥＤＩＣＯＳ-ＸＭＬへのマッピング適用状況（受領）

JEDICOS-XML 情報		マッピング実施状況				
項目数	必須項目数	アダプタ	項目数	必須利用数	備考利用数	項目適用率
１０６	９	Ｖ	４２	４	６	８６％
		Ｊ	１６	１	１	９４％
		Ｋ	６	１	１	８３％
		Ｕ	５０	４	１２	７６％
		Ｌ	２１	２	３	８６％
		Ｍ	２３	４	１３	４３％
		Ｎ	２６	７	１２	５４％

表 ４.２２　ＪＥＤＩＣＯＳ-ＸＭＬへのマッピング適用状況（請求）

JEDICOS-XML 情報		マッピング実施状況				
項目数	必須項目数	アダプタ	項目数	必須利用数	備考利用数	項目適用率
１０９	１１	Ｓ，Ｏ	１０	１	２	８０％
		Ｔ，Ｐ	９	３	１	８９％

表 ４.２３　ＪＥＤＩＣＯＳ-ＸＭＬへのマッピング適用状況（支払）

JEDICOS-XML 情報		マッピング実施状況				
項目数	必須項目数	アダプタ	項目数	必須利用数	備考利用数	項目適用率
１４６	１１	Ｒ，Ｑ	７	１	２	７１％

② ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬへのマッピング状況（詳細）

実証実験で利用したＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの発注・ＡＳＮ・受領・請求・支払の各メッセージについて、項目レベルでのマッピング結果を以下に示す。なお、マッピングの状況については、表中の利用状況列に以下の通り分類した。以下にマッピング結果の表示方法について補足する。

表 ４.２４　マッピング結果の表記方法の補足

ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの必須項目と任意項目について（ｍｉｎ欄の記述により識別）	０：任意項目 １：条件付必須項目（データ項目を纏めている上位クラスのタグを使用した場合必須） ①：必須項目
結果シートの利用状況について	◎：全企業とのマッピングで利用 △：一部企業とのマッピングで利用 ×：マッピングで利用せず －：上位タグ（末端タグでない）ため対象外
項番	マッピング資料中の項番は、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ委員会の資料の項番に対応付いている。なお、各フォーマット共通のメッセージ情報タグである２～５１番について省略した。

今回の実証実験では、Ａ．現行ＥＤＩシステムのデータを正常に送信先まで配送することができることを検証することと、Ｂ．現行の固定長メッセージではデータ長の制約から送信できないデータ項目について追加して送信することができることを検証する、大きく２つの目的がある。後者Ａ．については、送信元内部で利用している情報も含めて、送信したデータの中から受信側で必要な項目をピックアップする方針で実験を行った。このため、備考欄の利用数が１０件を越えているが、いずれもＢ．に該当するアダプタＹ／Ｚである。Ｂ．については、固定長データでデータ長の制約のため送信できなかったデータを、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ上では備考欄を利用することで送受信することができることが確認できた。

よって、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ上に適切な項目が定義されているかに関しての検証については、Ｂ．以外のアダプタについて、結果をまとめる方針とした。その結果、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ項目上にマッピングすべき適切な項目がなく、備考欄（伝票コメントまたは付帯情報項目）にマッピングされた主な項目は下表の通りである。備考欄を利用している項目としては、①

商品カテゴリやコードなど商品に関連する情報、②帳票への出力用項目、③その他の情報（税額、納品先情報）に分類することができ、全体に占める割合は、①約６割、②約１割であった。①についてはマスタ同期化の概念も含めて検討を加える必要があると考える。いｋｍｌ。ｌｌ

この結果を受けて、商品コードや備考欄の拡張性などに関しては、すでにＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ　ＷＧに報告（付録に記載）を行った。本項目の分析結果については、同付録を参照されたい。

表 ４.２５　備考欄（伝票コメントまたは付帯情報項目）の利用状況

項目名	説明
発注	商品カテゴリ（分類）コード、商品規格情報、ＩＴＦコード、自社商品コード、帳票への表示用項目、税額、チラシ開始日、納品先情報（階情報）
ＡＳＮ	商品カテゴリ（分類）コード、商品規格情報、ＩＴＦコード、チラシ開始日
受領	商品カテゴリ（分類）コード、商品規格情報、ＩＴＦコード、
請求	商品カテゴリ（分類）コード、伝種
支払	商品カテゴリ（分類）コード、伝種

１） 発注メッセージ

表 ４．２６ マッピング適用結果（発注メッセージ） １／３

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	属性	項目説明	利用状況
1	①	1	発注													商品の発注に関する情報（発注ﾒｯｾｰｼﾞの最上位ﾀｸﾞ）	-
52	①	1		発注伝票情報リスト												発注伝票に関する情報	-
53	①	unbounded			発注伝票情報											発注伝票単位の情報	-
54	0	1				伝票処理情報										ﾒｯｾｰｼﾞ内容の処理方法に関する情報	-
55	1	1					アクション要求コード									ﾒｯｾｰｼﾞの処理方法を記述。 例：新規、削除、訂正 など	×
56	0	1					結果									結果通知情報（送信時には未使用）	-
57	1	1						結果コード								結果種別を記述。 例：受理、保留、拒絶 など	×
58	0	1						結果コメント								結果についてのｺﾒﾝﾄを記述。	×
59	①	1				発注伝票番号										発注伝票の番号	◎
60	0	1				伝票作成年月日										発注伝票作成年月日	×
61	①	1				発注年月日										発注者からの発注日	◎
62	0	1				発注時間										発注時間（一日に複数回発注するﾁｪｰﾝｽﾄｱなどで識別の為必要となる）	×
63	0	1				伝票有効年月日										納品期限、発注時点で当該発注伝票情報が有効とされる年月日	×
64	0	1				納品指定年月日										発注伝票上の納入先への納入指定日	◎
65	0	1				希望納品時刻										希望納入時刻。時間で指定	×
66	1	unbounded				管理番号情報										発注単位で管理する番号（発注伝票番号以外）の情報	-
67	0	1					発注管理番号									発注企業での管理番号	△
68	0	1					仕入伝票番号									発注時点で定まる、発注企業で採番する仕入管理番号	×
69	0	1					店舗管理番号									店舗の問合せ番号	×
70	0	1					センター納品伝票番号									小売業の物流ｾﾝﾀｰへの納品で特別な伝票番号が必要な時に使用	×
71	0	1					受注管理番号									受注時点で採番する受注管理番号（発注時未使用）	×
72	0	1				商品カテゴリー区分										商品をカテゴリー分けする区分	-
73	1	unbounded				発注伝票区分情報										発注伝票単位の各種区分情報	-
74	0	1					伝票区分									伝票区分	△
75	0	1					発注入力識別									発注入力した方法（ＥＯＳ、ＦＡＸ）	△
76	0	1					便区分									１便、２便、３便……の区分	△
77	0	1					仕入区分									買取、委託、消化 等の区分	×
78	0	1					生鮮区分									生鮮か否かの区分	×
79	0	1					売掛区分									直営、レギュラー、ＦＣの区別	×
80	0	1					発注形態区分									定番店舗発注、定番バイヤー発注、定番本部補充発注、特売発注 など	×
81	0	1					納品区分									店直、センター納品の区分	×
82	0	1					配送区分									配送方法を示す １：メーカー配送 ２：引き取りなど	×
83	0	1					本部集計情報									本部で集計するための情報	-
84	1	1						本部集計コード								発注管理部門集計コード	×
85	1	1						本部集計名称								発注管理部門集計名称	×
86	0	1				発注伝票合計情報										伝票単位の合計金額と合計数量の情報、	-
87	0	1					原価金額合計									原価金額の合計	△
88	0	1					売価金額合計									売価金額の合計	△
89	0	1					税額合計金額									原価金額合計に対する消費税額	×
90	0	1					発注数量合計									仕入伝票上の発注数合計	×
91	0	1				納品情報リスト										納品先に関する情報	-
92							納品区分情報									納品時の各種区分情報	-
93								物流区分								配送方法等を記述 １：メーカー配送 ２：引き取りなど	×
94								届け先区分								取引先店入「1」、取引先傘下直送「2」、帳合先店入「3」、帳合先傘下直送「4」	×
95								ゴンドラコード								ゴンドラコードを記述	×
96	1	unbounded					納品先情報									納入先に関する情報	-
97	1	1						納品先コード								納品先を規定するコード	◎
98	1	1						納品先コードタイプ								ＧＬＮ、発注側規定コード、受注側規定コード、ＤＡＮＳなどを識別するためのタイプ	◎
99	0	1						納品先コード名称								企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所、入荷口、物流センター 等	×
100	0	1						納品先名								納品先名称	△
101	0	1						納品先名カナ								納品先名称（カナ）	△
102								顧客名								お届先のお客様名	×
103								顧客名カナ								お届先のお客様名（カナ）	×
104	0	1						納品先郵便番号								納品先の郵便番号	△
105	0	1						納品先住所								納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	△
106	0	1						納品先住所カナ								納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
107	0	1						連絡先								納品先の連絡に関する情報	-
108	1	1							連絡先タイプ							納品先の連絡種別を記述。 例：電話、ＦＡＸ、Ｅ－Ｍａｉｌなど	×
109	1	1							連絡先番号							納品先の連絡番号を記述。 例：電話番号、ＦＡＸ番号、Ｅ－Ｍａｉｌアドレスなど	×

表 4.27 マッピング適用結果（発注メッセージ） 2／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	属性	項目説明	利用状況
96	1	unbounded					納品先情報									納入先に関する情報	-
97	1	1						納品先コード								納品先を規定するコード	△
98	1	1						納品先コードタイプ								GLN、発注側規定コード、受注側規定コード、DANSなどを識別するためのタイプ	×
99	0	1						納品先コード名称								企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所、入荷口、物流センター　等	×
100	0	1						納品先名								納品先名称	×
101	0	1						納品先名カナ								納品先名称（カナ）	×
102								顧客名								お届先のお客様名	×
103								顧客名カナ								お届先のお客様名（カナ）	×
104	0	1						納品先郵便番号								納品先の郵便番号	×
105	0	1						納品先住所								納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
106	0	1						納品先住所カナ								納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
107	0	1						連絡先								納品先の連絡に関する情報	-
108	1	1							連絡先タイプ							納品先の連絡種別を記述。　例：電話、FAX、E－Mailなど	×
109	1	1							連絡先番号							納品先の連絡番号を記述。　例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
110	①	unbounded				発注伝票明細										発注伝票の明細に関する情報	-
111	①	1					発注伝票行番号									発注伝票番号の行番号	△
112	0	1					明細管理番号情報									明細行に関連する管理番号の情報、明細単位の情報を管理する番号（発注伝票行番号以外）	-
113	0	1						発注管理番号行番号								発注企業での管理番号の行番号	×
114	0	1						製造ロットナンバー								製造ロットナンバー指定で発注する場合に使用。生鮮などで使う	×
115	①	1					商品記述									発注する商品の情報	-
116	①	1						商品コード								商品のJANコード等	△
117	①	1													商品コードタイプ	商品コードのタイプを記述。　例：GTIN、自社コードなど	△
118	0	1						箱区分								単品、内箱、外箱の区分	×
119	0	1						商品名								商品の名称	×
120	0	1						商品名カナ								商品のカナ名称	◎
121	①	1					発注数量情報									発注する商品の数量に関する情報	-
122	①	1						発注数量								発注数量	◎
123	①	1						発注単位数								発注情報上の発注単位数	△
124	0	1						発注単位入数								1発注単位当たりの入数	◎
125	0	1						発注単位区分								バラ、ピース、ケース、ボール など	△
126	0	1						発注単位名称								発注単位の名称。　バラ、ピース、ケース、ボール等	×
127	0	1					振分けリスト									本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
128	1	unbounded						振分け情報								本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	×
129	1	1						プロファイルID								振分けをおこなう店舗コード等を管理する単位のID（グループ企業などは同一店舗番号が存在する場合がある）	×
130	1	1						振分け先リスト								本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
131	1	unbounded							振分け先情報							本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
132	1	1								振分け先ID						振り分け対象の店舗コードなどを記述	×
133	1	1								数量						振分けられる数量を記述	×
134	0	1					原価情報									原価に関する情報	-
135	1	1						原価								原価	◎
136	0	1						原価算出区分								円以下の単位を切上げ･切下げの端数処理方法を判別する区分	×
137	0	1						原価率								値入れ率もしくは原価率（%）	×
138	0	1					売価情報									売価に関する情報	-
139	1	1						売価								売価	△
140	1	1						売価種別								売価の種別を記述。　例：マークダウン後売単価など	×
141	0	1					税率									消費税率（%）	×
142	1	1													税区分	消費税区分　1:外税　2:内税　3:非課税　4:不課税の区分	△
143	0	1					付帯情報リスト									伝票明細単位の付帯情報	-
144	1	unbounded						付帯情報								伝票明細単位の付帯情報	-
145	1	1							管理組織ID							付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	◎
146	1	1							付帯情報タイプ							付帯情報の種別　例：　素材など	◎
147	1	1							付帯情報内容							付帯情報の内容	◎
145	1	1							管理組織ID							付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
146	1	1							付帯情報タイプ							付帯情報の種別　例：　素材など	△
147	1	1							付帯情報内容							付帯情報の内容	△
145	1	1							管理組織ID							付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
146	1	1							付帯情報タイプ							付帯情報の種別　例：　素材など	△
147	1	1							付帯情報内容							付帯情報の内容	△
145	1	1							管理組織ID							付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
146	1	1							付帯情報タイプ							付帯情報の種別　例：　素材など	△
147	1	1							付帯情報内容							付帯情報の内容	△

表 4.28　マッピング適用結果（発注メッセージ）　3／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	属性	項目説明	利用状況
145	1	1							管理組織ID							付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
146	1	1							付帯情報タイプ							付帯情報の種別　例：　素材など	△
147	1	1							付帯情報内容							付帯情報の内容	△
145	1	1							管理組織ID							付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
146	1	1							付帯情報タイプ							付帯情報の種別　例：　素材など	△
147	1	1							付帯情報内容							付帯情報の内容	△
145	1	1							管理組織ID							付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
146	1	1							付帯情報タイプ							付帯情報の種別　例：　素材など	△
147	1	1							付帯情報内容							付帯情報の内容	△
148	0	unbounded				流通加工情報										流通加工に関する情報	-
149	1	1					値札区分									納入時に値付けをするか否かを区分し、値札の種類を識別する。	×
150	0	1				伝票コメントリスト										伝票単位のコメント情報	-
151	1	unbounded					伝票コメント									伝票単位のコメント情報	-
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	△
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	◎
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	◎
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	◎
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	◎
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	△
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	△
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	◎
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	◎
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	△
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	△
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
152	1	1						コメントタイトル								コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：発注補足情報など	△
153	0	1						コメント内容								コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△

2） ＡＳＮメッセージ

表 ４.２９ マッピング適用結果（ＡＳＮメッセージ） １／３

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11			属性	項目説明	利用状況
1	①	1	入荷予定														商品の入荷予定に関する情報（入荷予定ﾒｯｾｰｼﾞの最上位ﾀｸﾞ）	-
52	①	1		梱包情報リスト													複数梱包の集約情報および梱包単位の情報	-
53	①	unbounded			梱包情報												複数梱包の集約情報および梱包単位の情報	-
54	①	1				カゴ車NO											複数の梱包をカゴ車等に混載した場合のカゴ車の番号	×
55	0	1				出荷個口数											出荷の個口数	×
56	0	1				出荷総梱数											カゴ車に積載された梱包の総数	-
57	①	1				梱包明細情報リスト											梱包の明細（梱包単位）に関する情報	-
58	①	unbounded					梱包明細情報										梱包の明細（梱包単位）に関する情報	-
59	①	1						梱包番号									梱包単位に管理される番号	△
60	0	1						梱包処理情報									ﾒｯｾｰｼﾞ内容の処理方法に関する情報	-
61	1	1							アクション要求コード								ﾒｯｾｰｼﾞの処理方法を記述。 例：新規、削除、訂正 など	×
62	0	1							結果								結果通知情報（送信時には未使用）	-
63	1	1								結果コード							結果種別を記述。 例：受理、保留、拒絶 など	×
64	0	1								結果コメント							結果についてのｺﾒﾝﾄを記述。	×
65	①	1						納品伝票情報リスト									納品伝票に関する情報	-
66	①	unbounded							納品伝票情報								納品伝票単位の情報	-
67	0	1								伝票処理情報							ﾒｯｾｰｼﾞ内容の処理方法に関する情報	-
68	1	1									アクション要求コード						ﾒｯｾｰｼﾞの処理方法を記述。 例：新規、削除、訂正 など	×
69	0	1									結果						結果通知情報（送信時には未使用）	-
70	1	1										結果コード					結果種別を記述。 例：受理、保留、拒絶 など	×
71	0	1										結果コメント					結果についてのｺﾒﾝﾄを記述。	×
72	0	1								納品伝票番号							受注企業での出荷伝票の番号（発注伝票番号とは異なる）	×
73	0	1								伝票作成年月日							納品伝票の作成年月日	×
74	0	1								納品年月日							納品年月日	△
75	0	1								管理番号情報							納品単位で管理する番号（発注伝票番号以外）の情報	-
76	0	1									発注管理番号						受注時点で採番する受注管理番号	△
77	0	1									仕入伝票番号						訂正前伝票番号	×
78	0	1									店舗管理番号						発注時点で定まる、発注企業で採番する仕入管理番号	×
79	0	1									センター納品伝票番号						店舗の問合せ番号	×
80	0	1									訂正関連伝票番号						小売業の物流ｾﾝﾀｰへの納品で特別な伝票番号が必要な時に使用	×
81	0	1									受注管理番号						発注企業での管理番号	△
82	0	1								対象期間自							納品対象期間（自）	×
83	0	1								対象期間至							納品対象期間（至）	×
84	0	1								到着予定年月日							訂正後納品日(納品日指定の間違いに対して)	×
85	0	1								納品予定年月日							納品予定年月日	△
86	0	1								納品伝票合計情報							伝票単位の合計金額と合計数量の情報、	-
87	0	1									売価金額合計						売価金額の合計	△
88	0	1									値引額合計						伝票単位値引額合計	×
89	0	1									値引情報リスト						伝票単位の値引に関する情報	-
90	1	unbounded										値引情報					各種値引種別単位の情報	-
91	1	1											値引種別				種別1，2，3等	×
92	0	1											値引金額				企業間で発生する伝票単位の値引金額	×
93	0	1											値引単価				企業間で発生する伝票単位の値引単価	×
94	0	1											値引率				値引率(%)	×
95	0	1									差引合計						伝票単位差引合計(＝金額合計－値引額)	×
96	0	1									原価金額合計						伝票単位の原価金額合計	△
97	0	1									納品数量合計						伝票単位数量合計	×
98	0	1									納品単位数合計						納品単位数の合計	×
99	1	1									税額合計						原価金額合計に対する消費税額	×

表 4.30　マッピング適用結果（ASNメッセージ）　2／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	属性	項目説明	利用状況
100	0	1								納品伝票区分情報					伝票単位の区分情報	-
101	0	1									伝票区分				伝票区分	△
102	0	1									発注入力識別				発注入力した方法(EOS、FAX)	△
103	0	1									訂正区分				訂正の種類を表す。0:通常納品、1:納品数の別伝訂正、2:金額のみ別伝訂正(商品の動きは無し)	△
104	0	1									納品通知区分				納品通知区分	×
105	0	1									発注形態区分				初回発注、契約発注、見積発注、再発注等を表す	×
106	0	1									納品単位区分				ケース、ボール、バラ等	×
107	0	1									検品区分				1：SCM検品　2：全数検品	×
108	0	1								納品情報リスト					納品先に関する情報	-
109	0	1									納品区分情報				納品時の各種区分情報	-
110	0	1										物流区分			配送方法等を記述　1：メーカー配送 2：引き取りなど	△
111	0	1										届け先区分			取引先店入「1」、取引先傘下直送「2」、帳合先店入「3」、帳合先傘下直送「4」	△
112	0	1										ゴンドラコード			ゴンドラコードを記述	△
113	1	unbounded									納品先情報				納入先に関する情報	-
114	1	1										納品先コード			納品先を規定するコード	◎
115	1	1										納品先コードタイプ			GLN、発注側規定コード、受注側規定コード、DUNSなどを識別するためのタイプ	△
116	0	1										納品先コード名称			企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所、入荷口、物流センター　等	×
117	0	1										納品先名			納品先名称	×
118	0	1										納品先名カナ			納品先名称（カナ）	△
119	0	1										顧客名			お届先のお客様名	×
120	0	1										顧客名カナ			お届先のお客様名（カナ）	×
121	0	1										納品先郵便番号			納品先の郵便番号	×
122	0	1										納品先住所			納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
123	0	1										納品先住所カナ			納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
124	0	unbounded										連絡先			納品先の連絡に関する情報	-
125	1	1											連絡先タイプ		納品先の連絡種別を記述。　例：電話、FAX、E－Mailなど	×
126	1	1											連絡先番号		納品先の連絡番号を記述。　例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
127	0	1								発注伝票情報					発注時の伝票に記載されていた情報	-
128	1	1									発注伝票番号				発注伝票番号	△
129	0	1									発注年月日				発注年月日	△
130	0	1									発注時間				発注時間（一日に複数回発注するﾁｪｰﾝｽﾄｱでの識別の為）	×
131	0	1									納品指定年月日				発注時の納品指定日	△
132	①	unbounded								納品伝票明細					納品伝票の明細に関する情報	-
133	0	1									納品伝票行番号				納品伝票 の行番号	×
134	0	1									明細関連番号情報				明細行に関連する管理番号の情報	-
135	0	1										訂正関連伝票行番号			訂正前伝票行番号	×
136	0	1										仕入伝票行番号			仕入管理番号の行番号	×
137	0	1										発注伝票行番号			発注伝票行番号	△
138	①	1									商品記述				発注する商品の情報	-
139	①	1										商品コード			商品のJANコード等	◎
140	①	1												商品コードタイプ	商品コードのタイプを記述。　例：GTIN、自社コードなど	△
141	0	1										箱区分			単品、内箱、外箱の区分	×
142	0	1										商品名			商品の名称	×
143	0	1										商品名カナ			商品のカナ名称	△
144	①	1									納品数量情報				納品する数量に関する情報	-
145	①	1										納品数量			納品した数量	◎
146	①	1										納品単位数			納品情報上の納品単位数	△
147	0	1										納品単位入数			1納品単位当たりの入数	△
148	0	1										納品単位区分			ケース、ボール、バラ等	△
149	0	1										納品単位名称			納品単位の名称。　バラ、ピース、ケース、ボール等	△

表 4.31　マッピング適用結果（ASNメッセージ）　3／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11			属性	項目説明	利用状況
150	0	1									欠品情報						欠品に関する情報	-
151	0	1										欠品区分					欠品の理由などを区分として記述	△
152	1	1										欠品数量					欠品の発生した数量	△
153	0	1									発注情報						発注時の発注行単位の情報	-
154	0	1										発注伝票行番号					発注行番号	◎
155	0	1										発注数量情報					発注時の発注数量に関する情報	-
156	1	1											発注数量				発注数量	△
157	0	1											発注単位数				発注情報上の発注単位数	△
158	0	1											発注単位入数				1発注単位当たりの入数	△
159	0	1											発注単位区分				バラ、ピース、ケース、ボール など	△
160	0	1											発注単位名称				発注単位の名称。 バラ、ピース、ケース、ボール等	×
161	0	1										原価情報					原価に関する情報	-
162	1	1											原価				原価	◎
163	0	1											原価算出区分				円以下の単位を切上げ･切下げの端数処理方法を判別する区分	△
164	0	1											原価率				値入れ率もしくは原価率（%）	×
165	0	1										売価情報					売価に関する情報	-
166	1	1											売価種別				売価の種別を記述。 例：マークダウン後売単価など	×
167	1	1											売価				売価	△
168	0	1										振分けリスト					本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
169	1	unbounded											振分け情報				本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	×
170	1	1											プロファイルID				振分けをおこなう店舗コード等を管理する単位のID（グループ企業などは同一店舗番号が存在する場合がある）	×
171	1	1											振分け先リスト				本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
172	1	unbounded												振分け先情報			本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
173	1	1													振分け先ID		振り分け対象の店舗コードなどを記述	×
174	1	1													数量		振分けられる数量を記述	×
175	0	1									税率						消費税率（%）	×
176	1	1														税区分	消費税区分　1:外税　2:内税　3:非課税　4:不課税の区分	△
177	0	1									付帯情報リスト						伝票明細単位の付帯情報	-
178	1	unbounded										付帯情報					伝票明細単位の付帯情報	-
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	◎
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	◎
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	◎
182	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	◎
183	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	◎
184	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	◎
185	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
186	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
187	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
188	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
189	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
190	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
191	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
192	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
193	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
194	0	1								伝票コメントリスト							伝票単位のコメント情報	-
195	1	unbounded									伝票コメント						伝票単位のコメント情報	-
196	1	1										コメントタイトル					コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：納品補足情報など	△
197	0	1										コメント内容					コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
198	1	1										コメントタイトル					コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：納品補足情報など	△
199	0	1										コメント内容					コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△

3） 受領メッセージ

表 4.32 マッピング適用結果（受領メッセージ） 1／6

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	属性	項目説明	利用状況
1	①	1	検品受領														商品の入荷予定に関する情報（入荷予定ﾒｯｾｰｼﾞの最上位ﾀｸﾞ）	-
52	①	1		梱包情報リスト													複数梱包の集約情報および梱包単位の情報	-
53	①	unbounded			梱包情報												複数梱包の集約情報および梱包単位の情報	-
54	①	1				カゴ車NO											複数の梱包をカゴ車等に混載した場合のカゴ車の番号	×
55	0	1				出荷個口数											出荷の個口数	×
56	0	1				出荷総梱数											カゴ車に積載された梱包の総数	×
57	①	1				梱包明細情報リスト											梱包の明細（梱包単位）に関する情報	-
58	①	unbounded					梱包明細情報										梱包の明細（梱包単位）に関する情報	-
59	①	1						梱包番号									梱包単位に管理される番号	×
60	0	1						梱包処理情報									ﾒｯｾｰｼﾞ内容の処理方法に関する情報	-
61	1	1							アクション要求コード								ﾒｯｾｰｼﾞの処理方法を記述。 例：新規、削除、訂正 など	×
62	0	1							結果								結果通知情報（送信時には未使用）	-
63	1	1								結果コード							結果種別を記述。 例：受理、保留、拒絶 など	×
64	0	1								結果コメント							結果についてのｺﾒﾝﾄを記述。	×
65	①	1						受領伝票情報リスト									受領に関する情報	-
66	①	unbounded							受領伝票情報								受領単位の情報	-
67	0	1								伝票処理情報							ﾒｯｾｰｼﾞ内容の処理方法に関する情報	-
68	1	1									アクション要求コード						ﾒｯｾｰｼﾞの処理方法を記述。 例：新規、削除、訂正 など	×
69	0	1									結果						結果通知情報（送信時には未使用）	-
70	1	1										結果コード					結果種別を記述。 例：受理、保留、拒絶 など	×
71	0	1										結果コメント					結果についてのｺﾒﾝﾄを記述。	×
72	0	1								納品伝票番号							受注企業での出荷伝票の番号（発注伝票番号とは異なる）	△
73	0	1								受領番号							発注企業における受領を管理する番号	×
74	0	1								伝票作成年月日							受領情報（伝票など）の作成年月日	×
75	0	1								受領年月日							受領年月日	△
76	0	1								管理番号情報							納品単位で管理する番号（発注伝票番号以外）の情報	-
77	0	1									発注管理番号						受注時点で採番する受注管理番号	×
78	0	1									仕入伝票番号						訂正前伝票番号	△
79	0	1									店舗管理番号						発注時点で定まる、発注企業で採番する仕入管理番号	×
80	0	1									センター納品伝票番号						店舗の問合せ番号	×
81	0	1									訂正関連伝票番号						小売業の物流ｾﾝﾀｰへの納品で特別な伝票番号が必要な時に使用	×
82	0	1									受注管理番号						発注企業での管理番号	×
83	0	1								対象期間自							納品対象期間（自）	×
84	0	1								対象期間至							納品対象期間（至）	×
85	0	1								仕入計上年月日							発注企業における仕入計上年月日	△
86	0	1								納品伝票合計情報							伝票単位の合計金額と合計数量の情報、	-
87	0	1									売価金額合計						売価金額の合計	△
88	0	1									値引額合計						伝票単位値引額合計	×
89	0	1									値引情報リスト						伝票単位の値引に関する情報	-
90	1	unbounded										値引情報					各種値引種別単位の情報	-
91	1	1											値引種別				種別1，2，3等	×
92	0	1											値引金額				企業間で発生する伝票単位の値引金額	×
93	0	1											値引単価				企業間で発生する伝票単位の値引単価	×
94	0	1											値引率				値引率(%)	×
95	0	1									差引合計						伝票単位差引合計(＝金額合計－値引額)	×
96	0	1									原価金額合計						伝票単位の原価金額合計	△
97	0	1									納品数量合計						伝票単位数量合計	×
98	0	1									納品単位数合計						納品単位数の合計	×
99	1	1									税額合計						原価金額合計に対する消費税額	△

表 4.33 マッピング適用結果（受領メッセージ） 2／6

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	属性	項目説明	利用状況
100	0	1								納品伝票区分情報							伝票単位の区分情報	-
101	0	1									伝票区分						伝票区分	△
102	0	1									発注入力識別						発注入力した方法(EOS、FAX)	△
103	0	1									訂正区分						訂正の種類を表す。0:通常納品、1:納品数の別伝訂正、2:金額のみ別伝訂正(商品の動きは無し)	△
104	0	1									納品通知区分						納品通知区分	×
105	0	1									発注形態区分						初回発注、契約発注、見積発注、再発注等を表す	×
106	0	1									納品単位区分						ケース、ボール、バラ等	△
107	0	1									検品区分						1：SCM検品 2：全数検品	×
108	0	1								納品情報リスト							納品先に関する情報	-
109	0	1									納品区分情報						納品時の各種区分情報	-
110	0	1										物流区分					配送方法等を記述 1：メーカー配送 2：引き取りなど	×
111	0	1										届け先区分					取引先店入「1」、取引先傘下直送「2」、帳合先店入「3」、帳合先傘下直送「4」	△
112	0	1										ゴンドラコード					ゴンドラコードを記述	×
113	1	unbounded									納品先情報						納入先に関する情報	-
114	1	1										納品先コード					納品先を規定するコード	◎
115	1	1										納品先コードタイプ					GLN、発注側規定コード、受注側規定コード、DUNSなどを識別するためのタイプ	△
116	0	1										納品先コード名称					企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所、入荷口、物流センター 等	△
117	0	1										納品先名					納品先名称	×
118	0	1										納品先名カナ					納品先名称（カナ）	△
119	0	1										顧客名					お届先のお客様名	×
120	0	1										顧客名カナ					お届先のお客様名（カナ）	×
121	0	1										納品先郵便番号					納品先の郵便番号	×
122	0	1										納品先住所					納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
123	0	1										納品先住所カナ					納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
124	0	unbounded										連絡先					納品先の連絡に関する情報	-
125	1	1											連絡先タイプ				納品先の連絡種別を記述。 例：電話、FAX、E－Mailなど	△
126	1	1											連絡先番号				納品先の連絡番号を記述。 例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	△
113	1	unbounded									納品先情報						納入先に関する情報	-
114	1	1										納品先コード					納品先を規定するコード	△
115	1	1										納品先コードタイプ					GLN、発注側規定コード、受注側規定コード、DUNSなどを識別するためのタイプ	△
116	0	1										納品先コード名称					企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所、入荷口、物流センター 等	×
118	0	1										納品先名カナ					納品先名称（カナ）	×
119	0	1										顧客名					お届先のお客様名	×
120	0	1										顧客名カナ					お届先のお客様名（カナ）	×
121	0	1										納品先郵便番号					納品先の郵便番号	×
122	0	1										納品先住所					納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
123	0	1										納品先住所カナ					納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
124	0	unbounded										連絡先					納品先の連絡に関する情報	-
125	1	1											連絡先タイプ				納品先の連絡種別を記述。 例：電話、FAX、E－Mailなど	×
126	1	1											連絡先番号				納品先の連絡番号を記述。 例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
127	0	1								発注伝票情報							発注時の伝票に記載されていた情報	-
128	1	1									発注伝票番号						発注伝票番号	△
129	0	1									発注年月日						発注年月日	△
130	0	1									発注時間						発注時間（一日に複数回発注するﾁｪｰﾝｽﾄｱでの識別の為）	×
131	0	1									納品指定年月日						発注時の納品指定日	△
132	①	unbounded								納品伝票明細							納品伝票の明細に関する情報	-
133	0	1									納品伝票行番号						納品伝票 の行番号	△
134	0	1									明細関連番号情報						明細行に関連する管理番号の情報	-
135	0	1										訂正関連伝票行番号					訂正前伝票行番号	×
136	0	1										仕入伝票行番号					仕入管理番号の行番号	×

表 4.34 マッピング適用結果（受領メッセージ） 3／6

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	属性	項目説明	利用状況
137	0	1										発注伝票行番号					発注伝票行番号	×
138	①	1									商品記述						発注する商品の情報	-
139	①	1										商品コード					商品のＪＡＮコード等	△
140	①	1														商品コードタイプ	商品コードのタイプを記述。 例：ＧＴＩＮ、自社コードなど	△
141	0	1										箱区分					単品、内箱、外箱の区分	×
142	0	1										商品名					商品の名称	△
143	0	1										商品名カナ					商品のカナ名称	△
144	①	1									納品数量情報						納品する数量に関する情報	-
145	①	1										納品数量					納品した数量	△
146	①	1										納品単位数					納品情報上の納品単位数	△
147	0	1										納品単位入数					1納品単位当たりの入数	△
148	0	1										納品単位区分					ケース、ボール、バラ等	△
149	0	1										納品単位名称					納品単位の名称。 バラ、ピース、ケース、ボール等	×
150	0	1									欠品情報						欠品に関する情報	-
151	0	1										欠品区分					欠品の理由などを区分として記述	△
152	1	1										欠品数量					欠品の発生した数量	×
153	0	1									発注情報						発注時の発注行単位の情報	-
154	0	1										発注伝票行番号					発注行番号	△
155	0	1										発注数量情報					発注時の発注数量に関する情報	-
156	1	1											発注数量				発注数量	△
157	0	1											発注単位数				発注情報上の発注単位数	×
158	0	1											発注単位入数				1発注単位当たりの入数	△
159	0	1											発注単位区分				バラ、ピース、ケース、ボール など	△
160	0	1											発注単位名称				発注単位の名称。 バラ、ピース、ケース、ボール等	×
161	0	1										原価情報					原価に関する情報	-
162	1	1											原価				原価	△
163	0	1											原価算出区分				円以下の単位を切上げ・切下げの端数処理方法を判別する区分	△
164	0	1											原価率				値入れ率もしくは原価率（%）	×
165	0	1										売価情報					売価に関する情報	-
166	1	1											売価種別				売価の種別を記述。 例：マークダウン後売単価など	×
167	1	1											売価				売価	△
168	0	1										振分けリスト					本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
169	1	unbounded											振分け情報				本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	×
170	1	1											プロファイルID				振分けをおこなう店舗コード等を管理する単位のID（グループ企業などは同一店舗番号が存在する場合がある）	×
171	1	1											振分け先リスト				本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
172	1	unbounded												振分け先情報			本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
173	1	1													振分け先ID		振り分け対象の店舗コードなどを記述	×
174	1	1													数量		振分けられる数量を記述	×
	0	1									受領数量情報							-
	1	1										受領数量					受領数量	△
	1	1										受領単位数						△
	1	1										受領単位入数						△
	1	1										受領単位区分						△
	1	1										受領単位名称						△
175	0	1									税率						消費税率（%）	△
176	1	1														税区分	消費税区分 1:外税 2:内税 3:非課税 4:不課税の区分	△
177	0	1									付帯情報リスト						伝票明細単位の付帯情報	-
178	1	unbounded										付帯情報					伝票明細単位の付帯情報	-
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：ＥＡＮなど 自社の場合はＧＬＮなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別 例： 素材など	△

表 4.35 マッピング適用結果（受領メッセージ） 4／6

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	属性	項目説明	利用状況
137	0	1										発注伝票行番号					発注伝票行番号	×
138	①	1									商品記述						発注する商品の情報	-
139	①	1										商品コード					商品のＪＡＮコード等	△
140	①	1														商品コードタイプ	商品コードのタイプを記述。 例：ＧＴＩＮ、自社コードなど	△
141	0	1										箱区分					単品、内箱、外箱の区分	×
142	0	1										商品名					商品の名称	△
143	0	1										商品名カナ					商品のカナ名称	△
144	①	1									納品数量情報						納品する数量に関する情報	-
145	①	1										納品数量					納品した数量	△
146	①	1										納品単位数					納品情報上の納品単位数	△
147	0	1										納品単位入数					1納品単位当たりの入数	△
148	0	1										納品単位区分					ケース、ボール、バラ等	△
149	0	1										納品単位名称					納品単位の名称。 バラ、ピース、ケース、ボール等	×
150	0	1									欠品情報						欠品に関する情報	-
151	0	1										欠品区分					欠品の理由などを区分として記述	△
152	1	1										欠品数量					欠品の発生した数量	×
153	0	1									発注情報						発注時の発注行単位の情報	-
154	0	1										発注伝票行番号					発注行番号	△
155	0	1										発注数量情報					発注時の発注数量に関する情報	-
156	1	1											発注数量				発注数量	△
157	0	1											発注単位数				発注情報上の発注単位数	×
158	0	1											発注単位入数				1発注単位当たりの入数	△
159	0	1											発注単位区分				バラ、ピース、ケース、ボール など	△
160	0	1											発注単位名称				発注単位の名称。 バラ、ピース、ケース、ボール等	×
161	0	1										原価情報					原価に関する情報	-
162	1	1											原価				原価	△
163	0	1											原価算出区分				円以下の単位を切上げ・切下げの端数処理方法を判別する区分	△
164	0	1											原価率				値入れ率もしくは原価率（%）	×
165	0	1										売価情報					売価に関する情報	-
166	1	1											売価種別				売価の種別を記述。 例：マークダウン後売単価など	×
167	1	1											売価				売価	△
168	0	1										振分けリスト					本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
169	1	unbounded											振分け情報				本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	×
170	1	1											プロファイルID				振分けをおこなう店舗コード等を管理する単位のID（グループ企業などは同一店舗番号が存在する場合がある）	×
171	1	1											振分け先リスト				本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
172	1	unbounded												振分け先情報			本部一括発注などの場合、各店舗への振分けに関する情報	-
173	1	1													振分け先ID		振り分け対象の店舗コードなどを記述	×
174	1	1													数量		振分けられる数量を記述	×
	0	1									受領数量情報							-
	1	1										受領数量					受領数量	△
	1	1										受領単位数						△
	1	1										受領単位入数						△
	1	1										受領単位区分						△
	1	1										受領単位名称						△
175	0	1									税率						消費税率（%）	△
176	1	1														税区分	消費税区分 1:外税 2:内税 3:非課税 4:不課税の区分	△
177	0	1									付帯情報リスト						伝票明細単位の付帯情報	-
178	1	unbounded										付帯情報					伝票明細単位の付帯情報	-
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：ＥＡＮなど 自社の場合はＧＬＮなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別 例： 素材など	△

表 4.36　マッピング適用結果（受領メッセージ）　5／6

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	属性	項目説明	利用状況
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
179	1	1											管理組織ID				付帯情報項目を規定している管理組織のIDを記述。例：EANなど　自社の場合はGLNなど	△
180	1	1											付帯情報タイプ				付帯情報の種別　例：　素材など	△
181	1	1											付帯情報内容				付帯情報の内容	△
182	0	1								支払企業							本メッセージの買掛内容を支払う企業の情報	-
183	1	1									企業コード						支払企業コード	△
184	1	1									企業コードタイプ						GLN、発注側規定コード、受注側規定コード、DUNSなどを識別するためのタイプ	×
185	0	1									企業名						企業名を記述	×
186	0	1									企業名カナ						企業名をカナで記述	×
187	0	1									部署情報						部署に関する情報	-
188	1	1										部署コード					支払企業の担当部署コード等を記述。　例：売場コード、バイヤーコードなど	△
189	1	1										部署コードタイプ					GLN、発注側規定コード、受注側規定コード、DUNSなどを識別するためのタイプ	×
190	0	1										部署コード名称					コード名称を記述。　例：店舗コード、売場コード、バイヤーコード、など	×
191	0	1										部署名					コードに対応する名称を記述。　例：赤坂プラース店	×
192	0	1										部署名カナ					コードに対応するカナ名称を記述。　例：AKASAKAプラ　※全角カナとして使用する場合は取引企業間で取り決める必要がある。	×
193	0	1										担当者					担当者に関する情報	-
194	1	1											担当者ID				支払企業・部署の担当者コード等を記述。　バイヤーコードなど	×
195	0	1											担当者名				支払企業・部署の担当者名等を記述。	×
196	0	1											担当者名カナ				支払企業・部署の担当者名等をカナで記述。	×
197	0	1											連絡先				担当者の連絡先に関する情報	-
198	1	1												連絡先タイプ			担当者等の連絡先種別を記述。　例：電話、FAX、E－Mailなど	×
199	1	1												連絡先番号			担当者等の連絡先番号を記述。　例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
200	0	1								買掛情報							受注企業における買掛情報	-

表 4.37　マッピング適用結果（受領メッセージ）　6／6

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	属性	項目説明	利用状況
201	1	1									支払予定日						買掛に対する支払を行う予定の年月日	△
202	0	1									支払サイト						支払のサイト	×
203	0	1									締年月日						本メッセージの対象となる締年月日	×
204	0	1								伝票コメントリスト							伝票単位のコメント情報	-
205	1	unbounded									伝票コメント						伝票単位のコメント情報	-
206	1	1										コメントタイトル					コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：納品補足情報など	△
207	0	1										コメント内容					コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
206	1	1										コメントタイトル					コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：納品補足情報など	△
207	0	1										コメント内容					コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
206	1	1										コメントタイトル					コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：納品補足情報など	△
207	0	1										コメント内容					コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
206	1	1										コメントタイトル					コメントに対するタイトル（表題）を記述　例：納品補足情報など	△
207	0	1										コメント内容					コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△

4） 請求メッセージ

表 4.38 マッピング適用結果（請求メッセージ） 1／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12		属性	項 目 説 明	利用状況
1	①	1	請求														請求に関する情報	-
52	①	1		請求書情報													請求書の情報	-
53	①	1			請求書番号												請求書の番号（支払をユニークにする番号）	×
54	0	1			対象期間自												請求の対象期間開始日（YYYYMMDD）	×
55	0	1			対象期間至												請求の対象期間終了日（YYYYMMDD）	×
56	0	1			締年月日												請求締め日（YYYYMMDD）	△
57	0	1			請求区分												請求区分（YYYYMMDD）	-
58	0	1				請求企業											請求企業の情報	-
59	1	1					企業コード										請求企業のコード	△
60	1	1					企業コードタイプ										請求企業コードのタイプ	△
61	0	1					企業名										請求企業の名称	×
62	0	1					企業名カナ										請求企業のカナ名称	×
63	0	1					部署情報										請求企業の部署情報	-
64	1	1						部署コード									請求企業の担当部署コード等を記述。 例：事業所コード、部門コードなど	×
65	1	1						部署コードタイプ									GLN、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	×
66	0	1						部署コード名称									請求企業側のコード名称を記述。 例：事業所コード、部門コードなど	×
67	0	1						部署名									コードに対応する名称を記述。 例： 赤坂プラース支店	×
68	0	1						部署名カナ									請求企業側のコードに対応するカナ名称を記述。 例： AKASAKAシテン ※全角カナとして使用する場合は取引企業間で取り決める必要がある。	×
69	0	1						担当者									担当者に関する情報	-
70	1	1							担当者ID								請求企業側・部署の担当者コード等を記述。 受注担当者コードなど	×
71	0	1							担当者名								請求企業側・部署の担当者名等を記述。	×
72	0	1							担当者名カナ								請求企業側・部署の担当者名等をカナで記述。	×
73	0	1							連絡先								担当者の連絡先に関する情報	-
74	1	1								連絡先タイプ							請求企業側の担当者等の連絡先種別を記述。 例：電話、FAX、E－Mailなど	×
75	1	1								連絡先番号							請求企業側の担当者等の連絡先番号を記述。 例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
76	0	1				支払企業											支払企業の情報	-
77	1	1					企業コード										支払企業側の企業コード	△
78	1	1					企業コードタイプ										GLN、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	△
79	0	1					企業名										支払企業側の企業名を記述	×
80	0	1					企業名カナ										支払企業側の企業名をカナで記述	×
81	0	1					部署情報										支払企業の部署情報	-
82	1	1						部署コード									支払企業側の担当部署コード等を記述。 例：売場コード、バイヤーコードなど	×
83	1	1						部署コードタイプ									GLN、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	×
84	0	1						部署コード名称									支払企業側のコード名称を記述。 例：店舗コード、売場コード、バイヤーコード、など	×
85	0	1						部署名									コードに対応する名称を記述。 例： 赤坂プラース店	×
86	0	1						部署名カナ									支払企業側のコードに対応するカナ名称を記述。 例： AKASAKAｼﾃﾝ ※全角カナとして使用する場合は取引企業間で取り決める必要がある。	×
87	0	1						担当者									担当者に関する情報	-
88	1	1							担当者ID								支払企業側・部署の担当者コード等を記述。 バイヤーコードなど	×
89	0	1							担当者名								支払企業側・部署の担当者名等を記述。	×
90	0	1							担当者名カナ								支払企業側・部署の担当者名等をカナで記述。	×
91	0	1							連絡先								担当者の連絡先に関する情報	-
92	1	1								連絡先タイプ							支払企業側の担当者等の連絡先種別を記述。 例：電話、FAX、E－Mailなど	×
93	1	1								連絡先番号							支払企業側の担当者等の連絡先番号を記述。 例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
94	0	1			振込先銀行												振込先の銀行情報	-
95	1	1				コード											振込先の銀行コード	×
96	1	1				口座番号											振込先の口座番号	×
97	0	1				口座名称											振込先の口座名称	×
98	0	1				口座名称カナ											振込先の口座名称（カナ）	×
99	1	1				口座種別											振込先の口座の口座種別	×

表 4.39　マッピング適用結果（請求メッセージ）　2／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12		属性	項 目 説 明	利用状況
100	0	1				銀行名											振込先の銀行名称	×
101	0	1				銀行名カナ											振込先の銀行名称（カナ）	×
102	0	1			納品先情報												納品先の情報	-
103	1	1				納品先コード											納品先のコード	△
104	1	1				納品先コードタイプ											ＧＬＮ、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	△
105	0	1				納品先コード名称											企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所　等	×
106	0	1				納品先名											納品先の名称	×
107	0	1				納品先名カナ											納品先のカナ名称	×
108	0	1				顧客名											お届先のお客様名	×
109	0	1				顧客名カナ											お届先のお客様名（カナ）	×
110	0	1				納品先郵便番号											納品先の郵便番号	×
111	0	1				納品先住所											納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
112	0	1				納品先住所カナ											納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
113	①	1			請求伝票情報リスト												請求伝票情報	-
114	①	unbounded				請求伝票情報											請求伝票情報	-
115	①	1					発注伝票番号										発注伝票の番号	◎
116	0	1					原価金額合計										原価金額の合計	×
117	0	1					売価金額合計										売価金額の合計	×
118	①	1					伝票金額合計										伝票の金額合計（請求金額）	△
119	0	1					支払金額										支払い金額	△
120	①	1					税額										原価金額合計に対する消費税額	×
121	①	1					税率										消費税率（%）	×
122	①	1														税区分	消費税区分　1:外税　2:内税　3:非課税　4:不課税の区分	×
123	0	1					発注年月日										発注年月日（ＹＹＹＹＭＭＤＤ）	×
124	0	1					納品年月日										納品年月日（ＹＹＹＹＭＭＤＤ）	◎
125	0	1					納品伝票番号										受注企業での出荷伝票の番号（発注伝票番号とは異なる）	△
126	0	1					管理番号情報										管理番号に関する情報	×
127	0	1						発注管理番号									発注企業での管理番号	-
128	0	1						仕入伝票番号									発注時点で定まる、発注企業で採番する仕入管理番号	×
129	0	1						出荷伝票番号									受注企業での出荷伝票の番号（発注伝票番号とは異なる）	×
130	0	1						センター納品伝票番号									小売業の物流ｾﾝﾀｰへの納品で特別な伝票番号が必要な時に使用	×
131	0	1						納品伝票番号									受注企業での出荷伝票の番号（発注伝票番号とは異なる）	×
132	0	1						訂正関連伝票番号									訂正があった場合には訂正伝票番号が入り、訂正する場合には訂正される元の伝票番号が入る	△
133	0	1					伝票コメント										伝票のコメント情報	-
134	0	1						コメントタイトル									伝票コメントのタイトル（表題）を記述　例：請求補足情報など	◎
135	0	1						コメント内容									伝票コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	◎
136	0	1						コメントタイトル									伝票コメントのタイトル（表題）を記述　例：請求補足情報など	△
137	0	1						コメント内容									伝票コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	△
138	0	1					店舗情報										請求先店舗情報	-
139	1	1						店舗コード									店舗コード	△
140	0	1						店舗名									店舗名称	×
141	0	1						店舗名カナ									店舗カナ名称	×
142	0	1						百協店コード									店舗の百貨店協会登録店コード	×
143	0	1						倉庫コード									倉庫コード	×
144	0	1						フロア									店舗フロア	×
145	0	1						売場コード									売場コード	×
146	0	1					納品先情報										納品先の情報	-
147	1	1						納品先コード									納品先コード	×
148	1	1						納品先コードタイプ									ＧＬＮ、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	×
149	0	1						納品先コード名称									企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所　等	×

表 4.40　マッピング適用結果（請求メッセージ）　3／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12		属性	項 目 説 明	利用状況
150	0	1						納品先名									納品先の名称	×
151	0	1						納品先名カナ									納品先のカナ名称	×
152	0	1						顧客名									お届先のお客様名	×
153	0	1						顧客名カナ									お届先のお客様名（カナ）	×
154	0	1						納品先郵便番号									納品先の郵便番号	×
155	0	1						納品先住所									納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
156	0	1						納品先住所カナ									納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
157	①	1			サマリ情報												サマリ情報	-
158	0	1				伝票枚数											伝票枚数	△
159	0	1				支払金額合計											支払金額の総合計	×
160	①	1				請求金額合計											請求金額の総合計	×
161	①	1				税額合計											請求金額合計に対する消費税額	×

5） 支払メッセージ

表 4.41 マッピング適用結果（支払メッセージ） 1／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12		属性	項 目 説 明	利用状況
1	①	1	支払案内														支払い案内に関する情報	-
52	①	1		支払案内情報													支払い案内の情報	-
53	①	1			支払案内番号												支払をユニークにする番号	×
54	0	1			対象期間自												支払い対象期間開始日（YYYYMMDD）	×
55	0	1			対象期間至												支払い対象期間終了日（YYYYMMDD）	×
56	0	1			締年月日												締め日（YYYYMMDD）	×
57	0	1			支払年月日												支払い日（YYYYMMDD）	×
58	0	1			支払方法												支払い方法	×
59	0	1			支払区分												支払い区分	×
60	0	1			コメント												コメント情報	-
61	1	1				コメントタイトル											伝票コメントのタイトル（表題）を記述　例：請求補足情報など	×
62	0	1				コメント内容											伝票コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	×
63	1	1				請求企業											請求企業情報	-
64	1	1					企業コード										請求企業側の企業コード	◎
65	1	1					企業コードタイプ										GLN、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	◎
66	0	1					企業名										請求企業側の企業名を記述	×
67	0	1					企業名カナ										請求企業側の企業名をカナで記述	×
68	0	1					部署情報										請求企業の部署情報	-
69	1	1						部署コード									請求企業側の担当部署コード等を記述。 例：事業所コード、部門コードなど	×
70	1	1						部署コードタイプ									GLN、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	×
71	0	1						部署コード名称									請求企業側のコード名称を記述。　例：事業所コード、部門コードなど	×
72	0	1						部署名									コードに対応する名称を記述。 例： 赤坂プラース支店	×
73	0	1						部署名カナ									請求企業側のコードに対応するカナ名称を記述。 例： AKASAKAシテン　※全角カナとして使用する場合は取引企業間で取り決める必要がある。	×
74	0	1						担当者										-
75	1	1							担当者ID								請求企業側・部署の担当者コード等を記述。 受注担当者など	×
76	0	1							担当者名								請求企業側・部署の担当者名等を記述。	×
77	0	1							担当者名カナ								請求企業側・部署の担当者名等をカナで記述。	×
78	0	1							連絡先									-
79	1	1								連絡先タイプ							請求企業側の担当者等の連絡先種別を記述。 例：電話、FAX、E－Mailなど	×
80	1	1								連絡先番号							請求企業側の担当者等の連絡先番号を記述。　例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
81	0	1				支払側企業												-
82	1	1					企業コード										支払企業側の企業コード	◎
83	1	1					企業コードタイプ										GLN、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	◎
84	0	1					企業名										支払企業側の企業名を記述	×
85	0	1					企業名カナ										支払企業側の企業名をカナで記述	×
86	0	1					部署情報											-
87	1	1						部署コード									支払企業側の担当部署コード等を記述。 例：売場コード、バイヤーコードなど	×
88	1	1						部署コードタイプ									GLN、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	×
89	0	1						部署コード名称									支払企業側のコード名称を記述。　例：店舗コード、売場コード、バイヤーコード、など	×
90	0	1						部署名									コードに対応する名称を記述。 例： 赤坂プラース店	×
91	0	1						部署名カナ									支払企業側のコードに対応するカナ名称を記述。 例： アカサカテン　※半角カナを利用する場合のみ使用する。	×
92	0	1						担当者									担当者に関する情報	-
93	1	1							担当者ID								支払企業側・部署の担当者コード等を記述。 バイヤーコードなど	×
94	0	1							担当者名								支払企業側・部署の担当者名等を記述。	×
95	0	1							担当者名カナ								支払企業側・部署の担当者名等をカナで記述。	×
96	0	1							連絡先								連絡先に関する情報	-
97	1	1								連絡先タイプ							支払企業側の担当者等の連絡先種別を記述。 例：電話、FAX、E－Mailなど	×
98	1	1								連絡先番号							支払企業側の担当者等の連絡先番号を記述。　例：電話番号、FAX番号、E－Mailアドレスなど	×
99	0	1			振込先銀行												振込先銀行の情報	-

表 4.42 マッピング適用結果（支払メッセージ） 2／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12		属性	項 目 説 明	利用状況
100	1	1				コード											振込先の銀行コード	×
101	1	1				口座番号											振込先の口座番号	×
102	0	1				口座名称											振込先の口座名称	×
103	0	1				口座名称カナ											振込先の口座名称（カナ）	×
104	1	1				口座種別											振込先の口座の口座種別	×
105	0	1				銀行名											振込先の銀行名称	×
106	0	1				銀行名カナ											振込先の銀行名称（カナ）	×
107	0	1			手形												手形の情報	-
108	1	1				手形番号											手形の番号	×
109	1	1				手形期日											手形支払時の期日（ＹＹＹＹＭＭＤＤ）	×
110	0	1			納品先情報												納品先の情報	-
111	1	1				納品先コード											納品先のコード	×
112	1	1				納品先コードタイプ											ＧＬＮ、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	×
113	0	1				納品先コード名称											企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所　等	×
114	0	1				納品先名											納品先の漢字名称	×
115	0	1				納品先名カナ											納品先のカナ名称	×
116	0	1				顧客名											お届先のお客様名	×
117	0	1				顧客名カナ											お届先のお客様名（カナ）	×
118	0	1				納品先郵便番号											納品先の郵便番号	×
119	0	1				納品先住所											納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
120	0	1				納品先住所カナ											納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
121	①	1			伝票情報リスト												伝票の情報	-
122	①	unbounded				伝票情報											伝票の情報	-
123	①	1					発注伝票番号										発注伝票番号	×
124	0	1					原価金額合計										原価金額の合計	×
125	0	1					売価金額合計										売価金額の合計	×
126	①	1					伝票金額合計										伝票単位での買掛計上予定金額	×
127	0	1					支払金額										支払い金額	◎
128	①	1					税額										原価金額合計に対する消費税額	×
129	①	1					税率										消費税率（%）	×
130	①	1														税区分	消費税区分　1:外税　2:内税　3:非課税　4:不課税の区分	◎
131	0	1					発注年月日										発注日	×
132	0	1					検収年月日										検収日	◎
133	0	1					伝票コメント										伝票のコメント情報	-
134	1	1						コメントタイトル									伝票コメントのタイトル（表題）を記述　例：請求補足情報など	◎
135	0	1						コメント内容									伝票コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	◎
136	1	1						コメントタイトル									伝票コメントのタイトル（表題）を記述　例：請求補足情報など	◎
137	0	1						コメント内容									伝票コメントタイトルに対するコメントの内容を記述	◎
138	0	1					管理番号										管理番号に関する情報	-
139	0	1						発注管理番号									発注企業での管理番号	×
140	0	1						仕入伝票番号									仕入伝票の番号	×
141	0	1						出荷伝票番号									受注企業での出荷伝票の番号（発注伝票番号とは異なる）	×
142	0	1						センター納品伝票番号									小売業の物流ｾﾝﾀｰへの納品で特別な伝票番号が必要な時に使用	×
143	0	1						納品伝票番号									納品伝票の番号	◎
144	0	1						訂正関連伝票番号									訂正があった場合には訂正伝票番号が入り、訂正する場合には訂正される元の伝票番号が入る	×
145	0	1					支払案内区分情報										仕入案内区分の情報	-
146	0	1						伝票区分									伝票の区分	×
147	0	1						運賃区分									元払、着払	×
148	0	1						形態区分									仕入・値替・振替に関する買取・委託・委託催時・委託前残・委託残高・売上仕入及び購買についての用度・宣伝・営繕	×
149	0	1						計上区分									当月計上、次月計上等の区分	×

表 4.43　マッピング適用結果（支払メッセージ）　3／3

項番	min	max	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12		属性	項 目 説 明	利用状況
150	0	1						支払理由区分									臨時払･前渡金･入金･前回繰越･支払止･相殺	×
151	0	1						取引区分									仕入、購買、相殺、支払、他	×
152	0	1						相殺区分									相殺の内容	×
153	0	1						マッチ区分									買掛／請求照合結果を示すフラグ	×
154	0	1						売上計上仕入区分									売上計上仕入（消化仕入）はマスターに取引先と原価率を持ち、同コードにより売価より原価を 算出しているため	×
155	0	1						発行区分									同一取引先、営業所別の伝票発行場所の区分	×
156	0	1						ダブリ区分									発注伝票番号のダブリを識別するフラグ	×
157	0	1						支払理由コード									支払い理由コード	×
158	0	1						返品理由区分									条件違反、契約違反、品質不良、その他	×
159	0	1						納品区分									店直、センター納品の区分	×
160	0	1						支払方法指定コード									支払方法指定コード	×
161	0	1						支払条件パターンコード									支払条件パターンコード	×
162	0	1						消化率									消化率	×
163	0	1					店舗情報										店舗の情報	-
164	1	1						店舗コード									店舗コード	◎
165	0	1						店舗名									店舗名称	×
166	0	1						店舗名カナ									店舗カナ名称	×
167	0	1						百協店コード									店舗の百貨店協会登録店コード	×
168	0	1						倉庫コード									倉庫コード	×
169	0	1						フロア									店舗フロア	×
170	0	1						売場コード									売場コード	×
171	0	1					納品先情報										納品先の情報	-
172	1	1						納品先コード									納品先のコード	×
173	1	1						納品先コードタイプ									ＧＬＮ、発注側規定コード、受注側規定コードなどを識別するためのタイプ	×
174	0	1						納品先コード名称									企業、店舗、店舗内デリバリー先、売場、フロア、棚番、検品所　等	×
175	0	1						納品先名									納品先の名称	×
176	0	1						納品先名カナ									納品先のカナ名称	×
177	0	1						顧客名									お届先のお客様名	×
178	0	1						顧客名カナ									お届先のお客様名（カナ）	×
179	0	1						納品先郵便番号									納品先の郵便番号	×
180	0	1						納品先住所									納品先住所、納品先の場所（物流センター、店舗など）	×
181	0	1						納品先住所カナ									納品先住所（カナ）、納品先の場所（物流センター、店舗など）（カナ）	×
182	①	1			サマリ情報												サマリ情報	-
183	0	1				伝票枚数											伝票枚数	×
184	①	1				支払金額合計											支払金額の総合計	×
185	0	1				請求金額合計											請求金額の総合計	×
186	①	1				税額合計											請求金額合計に対する消費税額	×
187	0	1				サマリ付帯情報											サマリ付帯情報	-
188	0	1					前回請求金額										前回の請求金額総合計	×
189	0	1					前回相殺金額										前回の相殺金額	×
190	0	1					前回支払金額										前回の支払金額	×
191	0	1					今回繰越金額										前回の請求額と支払額に差があった場合の繰越金額	×
192	0	1					今回特別調整金額										金額調整欄、通常は使用しない	×
193	0	1					差引金額合計										差引金額の総合計	×
194	0	1					買掛計上予定額										買掛計上予定金額の総合計	×
195	0	1					前回繰越										取引先毎に前回繰越、今回残高を表示、残高は委託	×
196	0	1				当月取引額											当月取引額の情報	-
197	0	1					納品取引額										当該期間の通常の納品の取引合計金額	×
198	0	1					値引取引額										当該期間の値引の取引合計金額	×
199	0	1					返品取引額										当該期間の返品の取引合計金額	×
200	0	1					非課税取引額										非課税分のその他請求	×
201	0	1					税額										消費税額	×
202	0	1					税率										消費税率（%）	×
203	0	1														税区分	消費税区分　1:外税　2:内税　3:非課税　4:不課税の区分	×

４.２.３ 伝票明細トレーサビリティ確認

小売様とお取引先様との間で、発注、ＡＳＮ、受領 までの情報の流れを一貫してつなぎ、明細レベルの対応が取れていることを「数量変更なし・全明細不達なし」、「数量変更あり・全明細不達なし」、「数量変更なし・一部明細不達あり」の３パターンについて確認する。

※ 図中の用語説明

「コンテキストＩＤ」

一連のメッセージの送受信毎に振られるユニークなＩＤ

「変更(数量:99.9>00.0)」

対象明細に数量変更があり、99.9 が 00.0 に数量変更されたことを示す

「削除」

対象明細が不達であることを示す

<パターン１　数量変更なし・明細不達なし>

数量変更がなく、全明細データがやり取りされている状態

```
コンテキストID: 0075347dcaf820320047e8e26f211e90, 伝票番号: 1111111, 明細番号: 1
2004-11-26 23:06:50.0   0075347dcaf820320047e8e26f211e90        発注側BM        発注
2004-11-28 08:37:05.0   007c61e70a11431a014ece1814760cbd        受注側BM        ASN
2004-11-29 22:59:22.0   00635bbbcaf82032002b167965c54814        発注側BM        受領

コンテキストID: 0075347dcaf820320047e8e26f211e90, 伝票番号: 1111111, 明細番号: 2
2004-11-26 23:06:50.0   0075347dcaf820320047e8e26f211e90        発注側BM        発注
2004-11-28 08:37:05.0   007c61e70a11431a014ece1814760cbd        受注側BM        ASN
2004-11-29 22:59:22.0   00635bbbcaf82032002b167965c54814        発注側BM        受領
```

図 ４.４４　トレーサビリティ結果（数量変更なし、明細不達なし）

<パターン２　数量変更なし・明細不達なし>

全明細データがやり取りされているが数量変更が発生している状態

以下の実行結果はＡＳＮに対して受領が変更された場合のものである。変更があった明細は明細番号１、２、３、５であり、それぞれ数量変更が発生していることが分かる

```
コンテキストID: 00323841caf820320035f62250b88e21, 伝票番号: 2222222, 明細番号: 1
2004-11-13 22:56:21.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        発注
2004-11-14 10:34:35.0   0034b5e764d58c0a01ca6bf327c953bc        受注側BM        ASN
2004-11-16 23:36:49.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        受領    変更(数量:36.0->24.0)

コンテキストID: 00323841caf820320035f62250b88e21, 伝票番号: 2222222, 明細番号: 2
2004-11-13 22:56:21.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        発注
2004-11-14 10:34:35.0   0034b5e764d58c0a01ca6bf327c953bc        受注側BM        ASN
2004-11-16 23:36:49.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        受領    変更(数量:72.0->24.0)

コンテキストID: 00323841caf820320035f62250b88e21, 伝票番号: 2222222, 明細番号: 3
2004-11-13 22:56:21.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        発注
2004-11-14 10:34:35.0   0034b5e764d58c0a01ca6bf327c953bc        受注側BM        ASN
2004-11-16 23:36:49.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        受領    変更(数量:48.0->0.0)

コンテキストID: 00323841caf820320035f62250b88e21, 伝票番号: 2222222, 明細番号: 4
2004-11-13 22:56:21.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        発注
2004-11-14 10:34:35.0   0034b5e764d58c0a01ca6bf327c953bc        受注側BM        ASN
2004-11-16 23:36:49.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        受領

コンテキストID: 00323841caf820320035f62250b88e21, 伝票番号: 2222222, 明細番号: 5
2004-11-13 22:56:21.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        発注
2004-11-14 10:34:35.0   0034b5e764d58c0a01ca6bf327c953bc        受注側BM        ASN
2004-11-16 23:36:49.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        受領    変更(数量:20.0->0.0)

コンテキストID: 00323841caf820320035f62250b88e21, 伝票番号: 2222222, 明細番号: 6
2004-11-13 22:56:21.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        発注
2004-11-14 10:34:35.0   0034b5e764d58c0a01ca6bf327c953bc        受注側BM        ASN
2004-11-16 23:36:49.0   00323841caf820320035f62250b88e21        発注側BM        受領
```

図 ４.４５　トレーサビリティ結果（数量変更あり、明細不達なし）

<パターン３　数量変更なし、明細不達あり>

数量変更はなかったが、一部明細が受信できていない場合

以下の実行結果から明細番号２に対してのみＡＳＮが含まれていなかったことが分かる。

```
コンテキストID: 0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a, 伝票番号: 3333333, 明細番号: 1
2004-11-18 08:17:16.0   0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a        発注側BM        発注
2004-11-18 18:05:55.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        受注側BM        ASN
2004-11-20 08:16:33.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        発注側BM        受領

コンテキストID: 0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a, 伝票番号: 3333333, 明細番号: 2
2004-11-18 08:17:16.0   0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a        発注側BM        発注
2004-11-18 18:05:55.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        受注側BM        ASN     削除
2004-11-20 08:16:33.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        発注側BM        受領

コンテキストID: 0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a, 伝票番号: 3333333, 明細番号: 3
2004-11-18 08:17:16.0   0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a        発注側BM        発注
2004-11-18 18:05:55.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        受注側BM        ASN
2004-11-20 08:16:33.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        発注側BM        受領

コンテキストID: 0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a, 伝票番号: 3333333, 明細番号: 4
2004-11-18 08:17:16.0   0048d27acaf8203200c8faa4c540f40a        発注側BM        発注
2004-11-18 18:05:55.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        受注側BM        ASN
2004-11-20 08:16:33.0   004aefe80a65146401a130dc523035a5        発注側BM        受領
```

図 ４.４６　トレーサビリティ結果（数量変更なし、明細不達あり）

ビジネスモジュールのトレース機能を利用することで明細単位の推移を確認することできた。また、数量の変更、明細の削除についても同機能により確認することができた。

本実証実験では「発注」～「受領」での伝票トレース機能のみ構築・確認を行ったが、トレース対象が本実験の課題である「発注」～「請求」(「買掛」と「請求」)になったとしても同様の原理からトレース情報が取得することができる。

伝票明細トレーサビリティ機能について実証実験参加企業から以下のようなご意見を頂いた。

- 本実証実験で作成したトレース機能はヒューマンインタフェースの照会機能であり、数量変更や明細不達といった伝票不一致の自動検地・通達といった機能がない。このため、不一致が生じている伝票の自動検知､差異が発生した際の担当者への通知機能が必要である。
- トレースが必要となる伝票には「数量違い」､「単価違い」が存在する。割合的には「単価違い」が大半であるため､「単価違い」への対応が必要である。
- ＥＤＩ以外(電話・ＦＡＸ)で受信した情報もトレース対象にできるように外部インタフェースの作成が必要である。

4.2.4 返品ビジネスプロセス

本実験の一部の参加企業へのヒアリングの結果を元に、下記の返品ビジネスプロセス案を作成した。

このフローでは、図の右側に示した項目を含むデータを送信することで返品通知を行う、ということを定義している。なお、実際はこのフローの前に、返品先からの返品依頼や、店舗での返品商品発生、本部からの返品指示などの流れがあるが、ここではそれらによる返品内容が確定した後のフローを定義することとする。

図の太線の部分が、今回 返品業務として標準モデルに追加することを提案する範囲であり、その他の部分は参考までに記述したものである。図の返品情報の項目については、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ　ＷＧの検討結果より必須項目のみを抽出した。

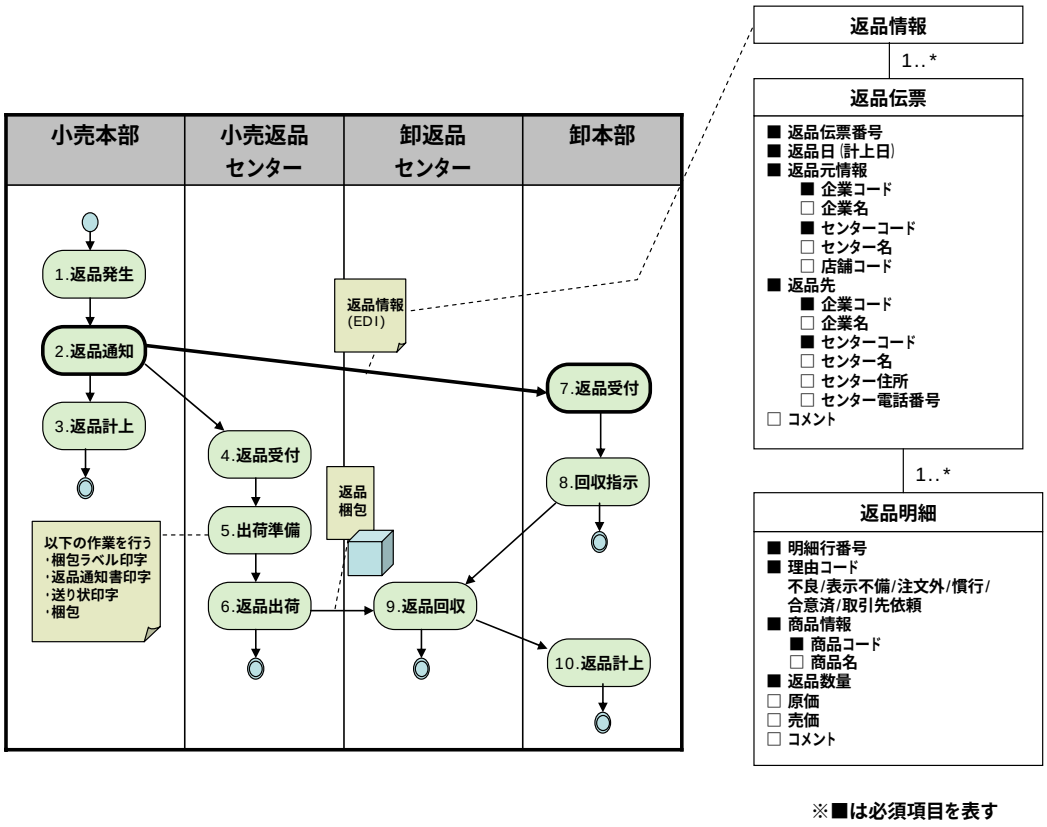

図 4.47　返品ビジネスプロセス案

表 4.48　返品ビジネスプロセス案の業務一覧

#	業務 （アクティビティ）	業務を行う拠点 （アクタ）	内容
1	返品発生	小売本部	店舗や本部で返品が発生し、承認などの社内手続きを行う。
2	返品通知	小売本部	返品情報を返品先に通知する。（ＥＤＩ） 返品情報を返品商品のある拠点に通知する。
3	返品計上	小売本部	返品内容を会計システムに反映する。
4	返品受付	小売返品センター	返品通知（指示書やシステムからの指示）を受ける。
5	出荷準備	小売返品センター または店舗	返品通知書やラベルを出力する。 返品商品を返品通知書と共に梱包し、ラベル貼付を行う。
6	返品出荷	小売返品センター	返品先（物流）に返品商品を渡す。
7	返品受付	卸本部	返品通知を受け、回収の手配をする。
8	回収指示	卸本部	回収を行う拠点に回収を通知
9	返品回収	卸返品センター または工場	回収の通知をうけ、返品元（物流）より返品商品を回収する。 回収した結果を返品元（商流）に通知する。
10	返品計上	卸本部	返品を会計システムに反映する。

４.２.５ 実運用に向けたデータ収集

４.２.５.１ リソース利用状況の測定

（１） ＣＰＵ使用率の測定

実験期間を通じてＣＰＵ使用率の測定を行った。小売側ビジネスモジュールについて、そのうちの一日分を以下に示す。図中で散発的に利用率が高くなっている部分は、メッセージの送受信タイミングと重なる。これからわかることは、送受信を行っている間のＣＰＵ負荷は一貫して非常に高いが、待機中はほとんどＣＰＵを利用していないということである。

なお、５：００～７：００の間ＣＰＵ使用率が１０％前後で推移しているのは、定期的なデータクリーニング処理が稼動していたためである。

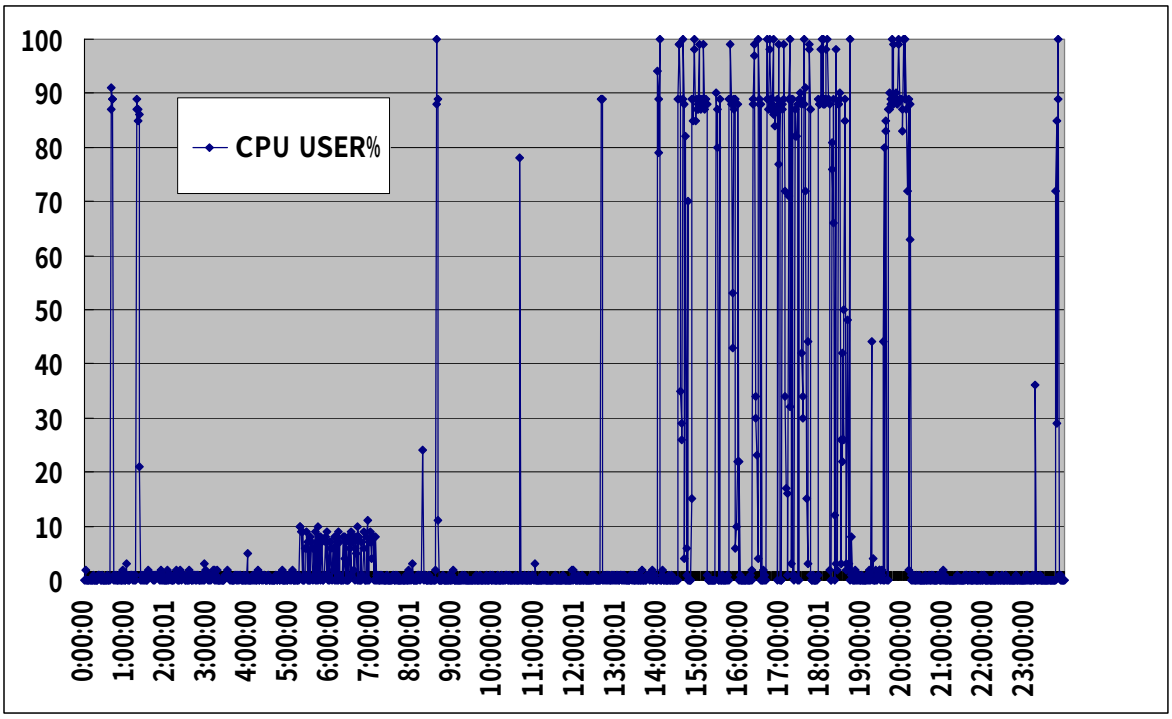

図 ４.４９ 実験中の１日のＣＰＵ使用率の変化

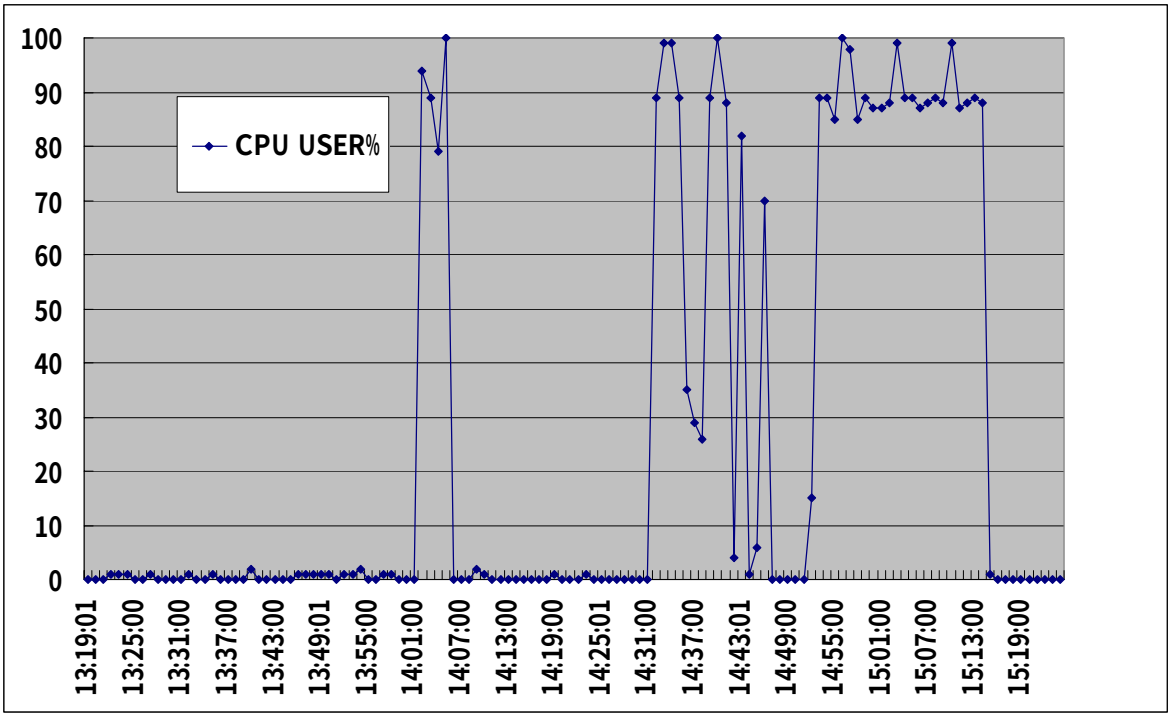

図 ４.５０　前図における処理集中時の拡大

より詳細な送信時のＣＰＵ利用状況を測定した結果を下図に示す（卸側ビジネスモジュールで測定したもの）。

以下の処理ごとにボトルネックが異なっているが、ＣＰＵ性能とＤＢアクセス性能が、送受信全体の性能を決定する主な要因となっていることがわかる。

① 業務ＡＰアダプタの処理

・固定長レコードから項目を切り出す処理

・データベースから過去の伝票番号・明細番号を検索する処理

・データベースに伝票番号・明細番号を登録する処理

② ビジネスモジュール内の処理

・データベースにメッセージ本体を永続化する処理

③ 送信準備処理

・（ビジネスモジュールの処理）通信サーバにＸＭＬメッセージを通知

・（通信サーバの処理）インターネットを通じて送信先に接続

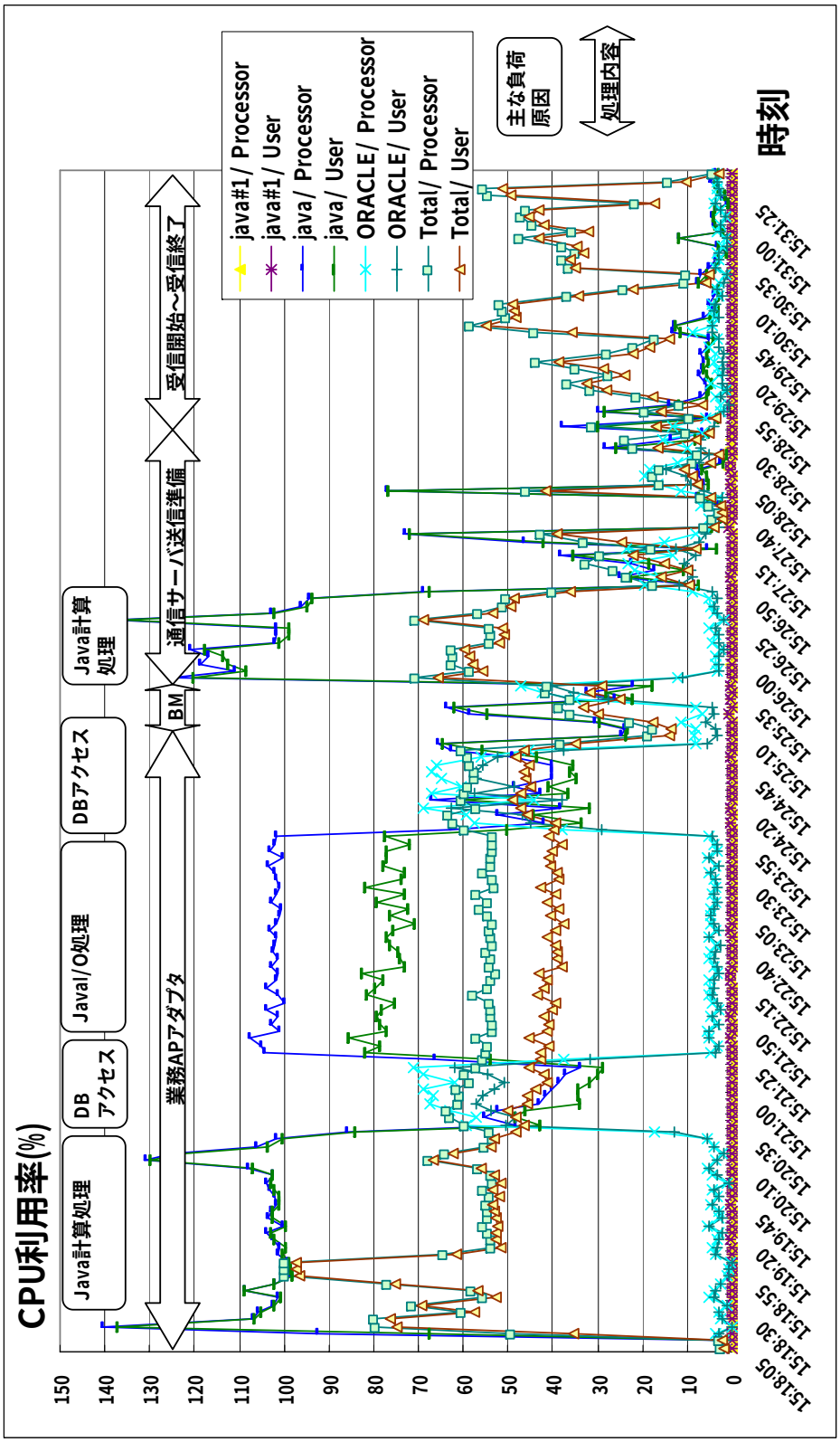

図 ４．５１　１回の送受信時のＣＰＵ利用率の変化

（２） メモリ利用量

ビジネスモジュールはＪａｖａを用いて開発されているため、その利用メモリ量はＪａｖａの利用中ヒープサイズの値を取得することで測定できる。ただし、Ｊａｖａ実行環境の仕様により、利用していないメモリは新たにメモリ要求があるまで解放されないため、実際は利用していないメモリも使用中として測定値に現れることに注意が必要である。

下図に、実験期間中の一日における小売側ビジネスモジュールのヒープ利用量の変化を示す。丸印の部分が、ガベージコレクションが発生した時刻とその直後の空きヒープ容量である。丸印が集中している部分は、ガベージコレクションが多発した、メモリ利用量が大きい時間帯ということになる。

１５：００付近のＡＳＮ受信時において、データ量が大きいためメモリ利用量が増加している。最大利用メモリ量は５００Ｍバイト近辺であることがわかる。また、１５：００および１６：００近辺の利用量が最低値を取っている部分から、定常時は１００Ｍバイト以下のメモリを利用していることが分かる※。

※前述のように、Ｊａｖａ実行環境の仕様より、単に未解放であるだけで利用していないメモリ量も利用量として現れるので、最低値、つまり解放可能なものをすべて解放した状態の値が、本当に必要であるメモリ量になる

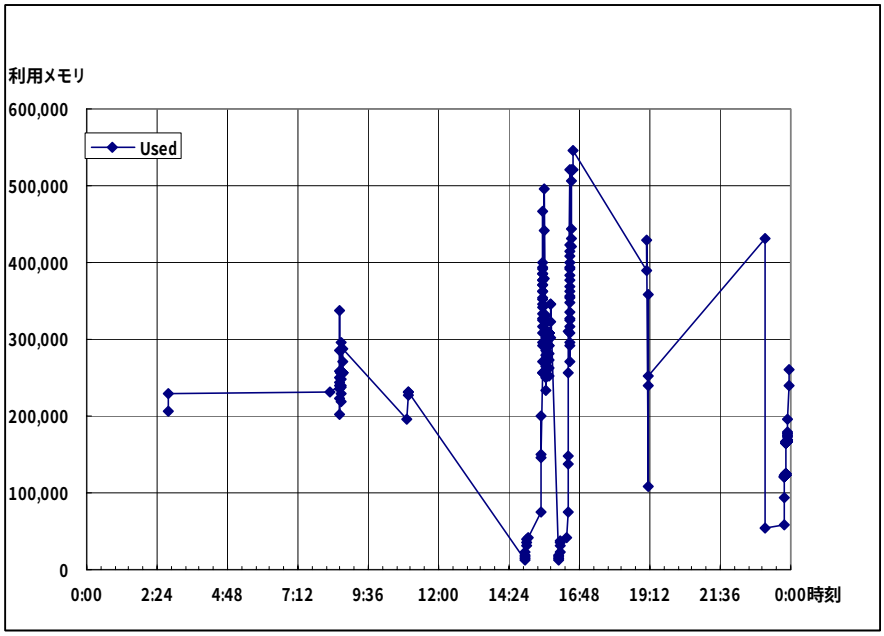

図 ４．５２　1日のメモリ（Ｊａｖａヒープ）利用料変化（小売側ビジネスモジュール）

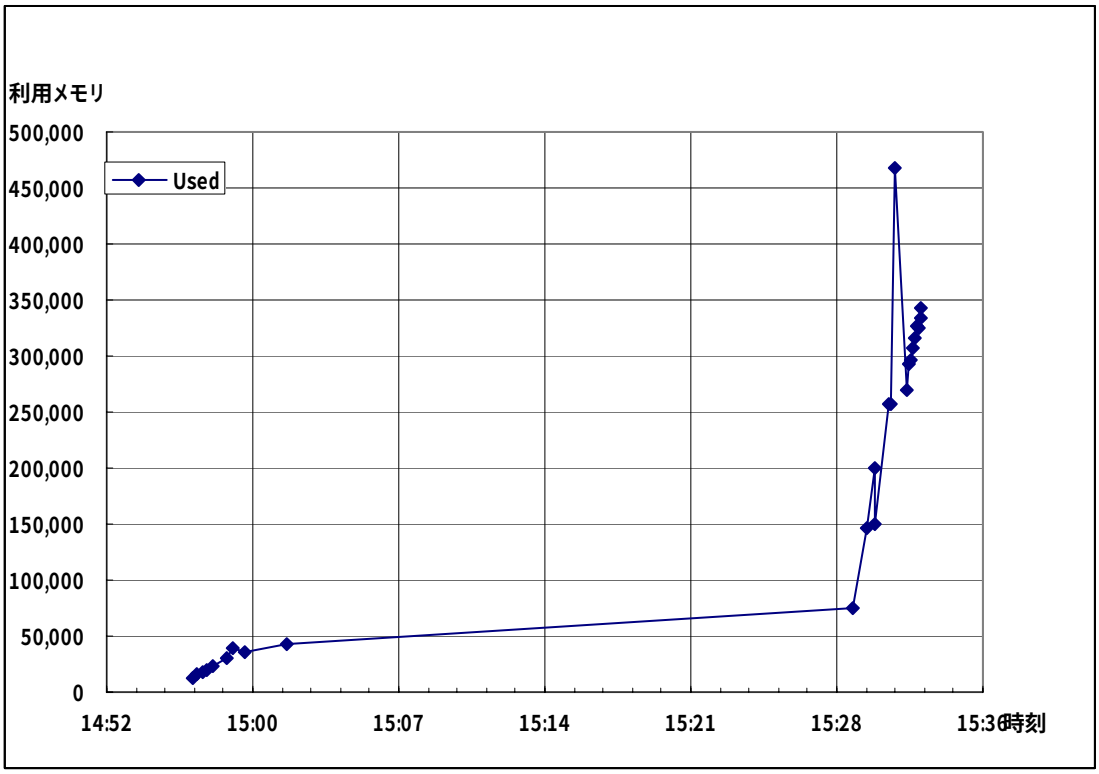

図 ４．５３　前図中の利用量増加時を拡大したもの

（３） ネットワーク性能

卸側における本実験中の一日におけるネットワーク利用率について、図４.５４に示した。図中でピークとなっているのは、発注やＡＳＮなどを送受信したタイミングと一致している。送受信共に、秒平均０．８～１．５メガバイト（６～１２Ｍｂｐｓ）の転送速度が出ていることが分かる。

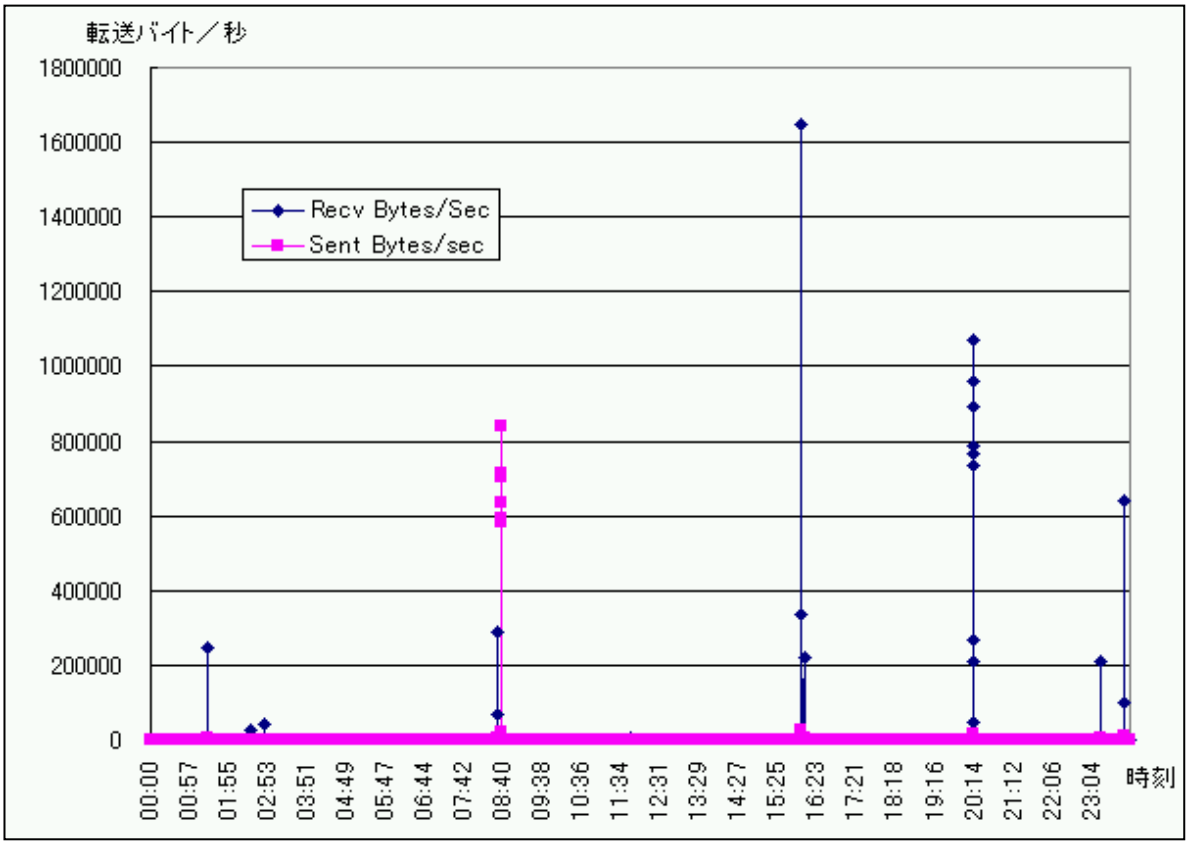

図 ４.５４ 一日のネットワーク利用率の変化（送受信とも）

下図は、受信が発生している部分を拡大したものである。

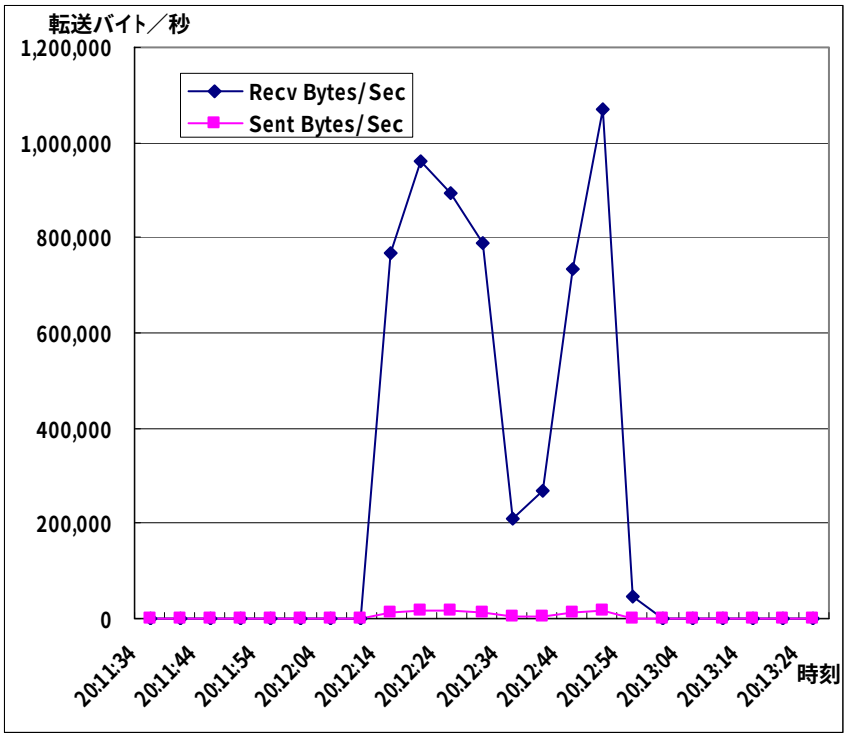

図 ４.５５　ネットワーク利用率の変化（受信時を拡大したもの）

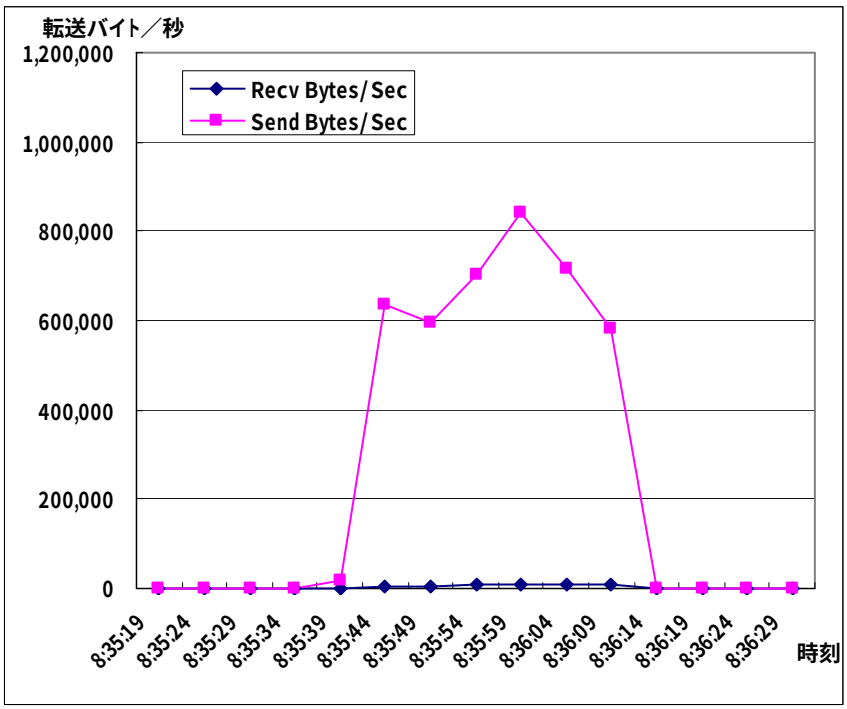

図 ４.５６　ネットワーク利用率の変化（送信時を拡大したもの）

4.2.5.2 送受信性能の測定

本実験では、１１／２２～１２／２までの間、以下のメッセージについて二つの観点、①全企業における特定の一日の送受信メッセージ、②特定企業における一週間の送受信メッセージの送受信性能データを収集した。

- 発注、ＡＳＮ、受領（１日に１～数回）
- 請求および支払（実験中に１回のみ）
- 負荷試験（３０，０００明細の発注）

上記について、送受信中の各処理での経過時間、および１秒あたりの処理性能について求め、その値を決める主な要因と、性能改善のポイントとなる性能のボトルネック部分について考察した。

①については、異なる業務ＡＰアダプタ（メッセージ）を送受信した場合の傾向を、②については、性能の傾向が得られやすいデータ量の多い特定企業での送受信結果をまとめ、ビジネスモジュールの性能面での傾向をさらに詳しく分析した。

（１） 全企業における特定の一日のメッセージ送受信性能の測定

① 各々の送受信における処理時間

３．２．５項（実運用に向けたデータ収集）に示した処理にかかる時間（時間①～時間⑥）を測定した。例として、実験期間中の１日に処理されたメッセージを種類（発注、受領、支払、請求、ＡＳＮ）毎に分類し、処理にかかる時間を以下に示す。

図 ４.５７～図 ４.６５はメッセージの種類（発注、受領、支払、請求、ＡＳＮ）毎に分類されたグラフである。各グラフ中の折れ線は、それぞれのメッセージの処理時間（A-B 間処理～F-G 間処理）を積み上げたものを表し、使われた業務ＡＰアダプタの種類及びメッセージのサイズ示している。業務ＡＰアダプタの種類については、１.６節（実験結果および考察）を参照されたい。

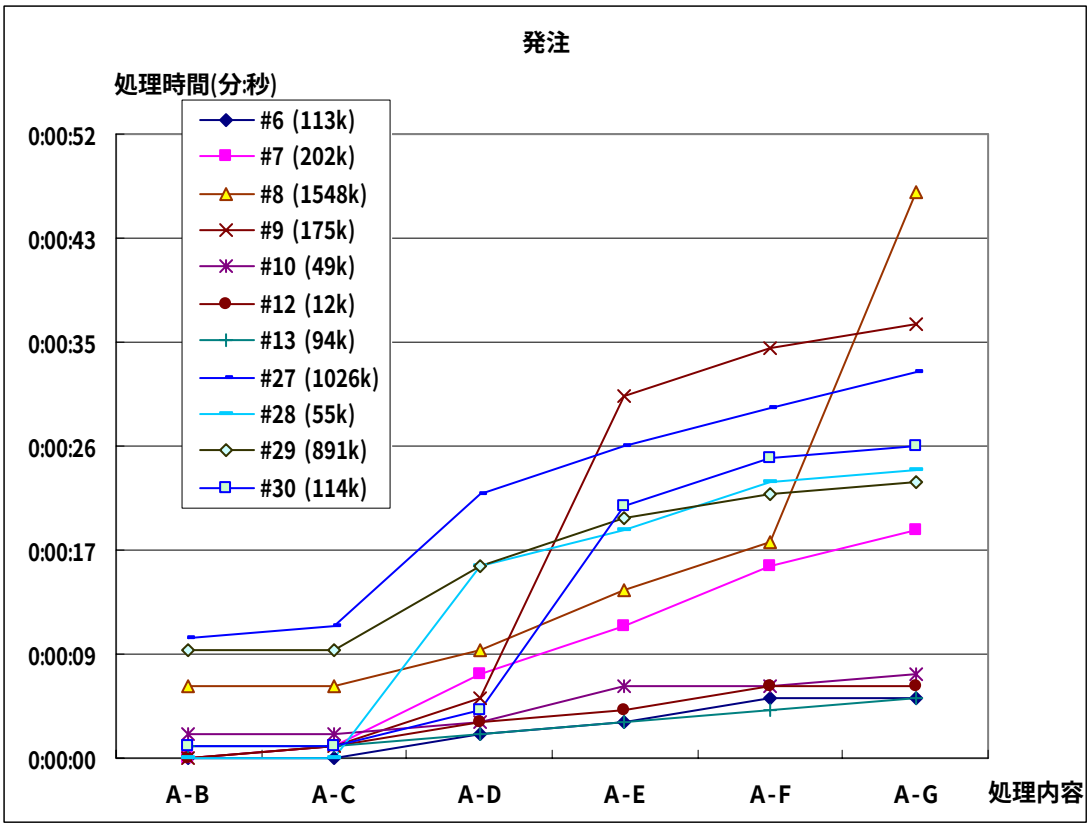

図 ４．５７　１回の送受信における処理にかかる時間（発注）

表 ４．５８　１回の送受信における処理にかかる時間（発注）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ｻｲｽﾞ (bytes)	A-B 間処理	B-C 間処理	C-D 間処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
6	A	112,525	0:00:00	0:00:00	0:00:02	0:00:01	0:00:02	0:00:00
7	α	201,541	0:00:00	0:00:01	0:00:06	0:00:04	0:00:05	0:00:03
8	α	1,547,567	0:00:06	0:00:00	0:00:03	0:00:05	0:00:04	0:00:29
9	α	174,952	0:00:00	0:00:01	0:00:04	0:00:25	0:00:04	0:00:02
10	B	48,842	0:00:02	0:00:00	0:00:01	0:00:03	0:00:00	0:00:01
12	A	12,188	0:00:00	0:00:01	0:00:02	0:00:01	0:00:02	0:00:00
13	α	94,423	0:00:01	0:00:00	0:00:01	0:00:01	0:00:01	0:00:01
27	A	1,026,238	0:00:10	0:00:01	0:00:11	0:00:04	0:00:03	0:00:03
28	α	54,546	0:00:00	0:00:00	0:00:16	0:00:03	0:00:04	0:00:01
29	α	890,928	0:00:09	0:00:00	0:00:07	0:00:04	0:00:02	0:00:01
30	α	114,126	0:00:01	0:00:00	0:00:03	0:00:17	0:00:04	0:00:01

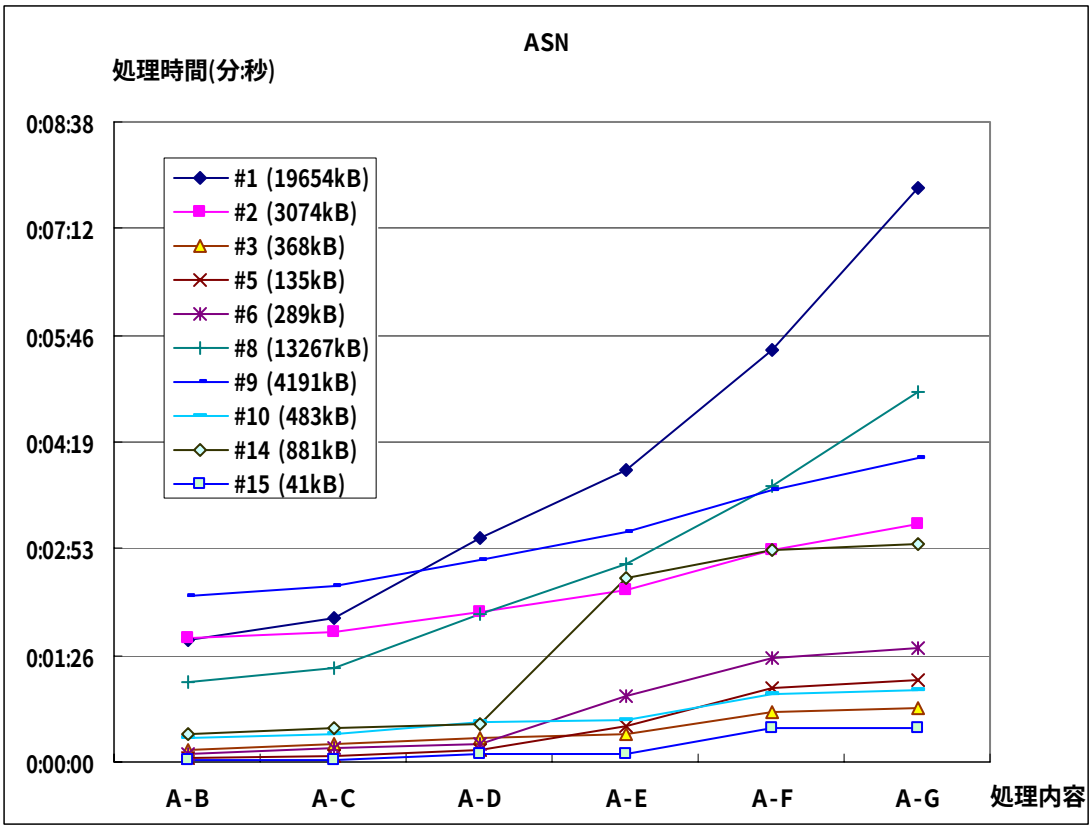

図４．５９　１回の送受信における処理にかかる時間（ＡＳＮ）

表 ４．６０　１回の送受信における処理にかかる時間（ＡＳＮ）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ｻｲｽﾞ (bytes)	A-B 間処理	B-C 間処理	C-D 間処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
1	F	19,653,709	0:01:39	0:00:17	0:01:05	0:00:55	0:01:38	0:02:11
2	E	3,074,454	0:01:40	0:00:06	0:00:15	0:00:18	0:00:33	0:00:20
3	E	367,955	0:00:10	0:00:05	0:00:05	0:00:02	0:00:19	0:00:02
5	E	135,070	0:00:03	0:00:02	0:00:05	0:00:19	0:00:31	0:00:06
6	E	289,113	0:00:07	0:00:04	0:00:04	0:00:39	0:00:31	0:00:07
7	G	37,359	0:00:01	0:00:00	0:20:04	0:00:07	0:00:22	0:00:01
8	F	13,267,266	0:01:05	0:00:11	0:00:44	0:00:41	0:01:03	0:01:15
9	E	4,190,835	0:02:14	0:00:09	0:00:21	0:00:22	0:00:35	0:00:26
10	E	482,879	0:00:19	0:00:03	0:00:10	0:00:02	0:00:21	0:00:04
14	E	880,945	0:00:23	0:00:04	0:00:03	0:01:59	0:00:22	0:00:06
15	G	40,927	0:00:01	0:00:01	0:00:04	0:00:01	0:00:20	0:00:01

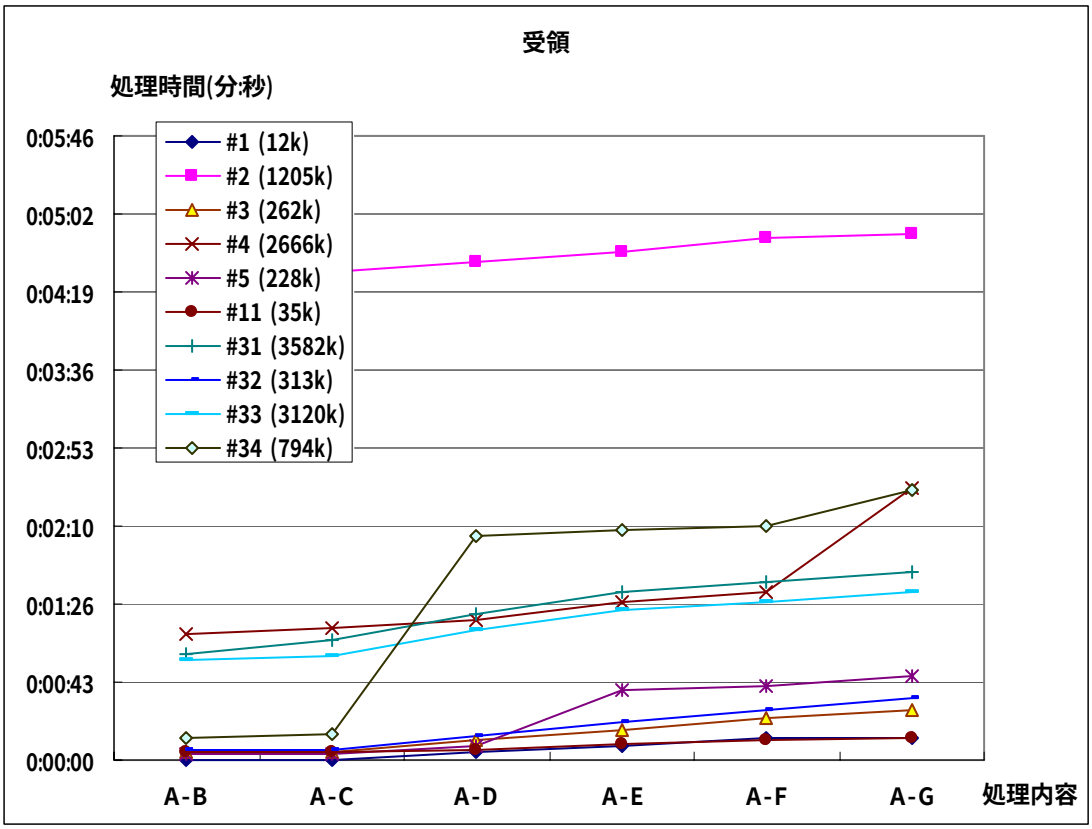

図４．６１　１回の送受信における処理にかかる時間（受領）

表４．６２　１回の送受信における処理にかかる時間（受領）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ｻｲｽﾞ (bytes)	A-B 間処理	B-C 間処理	C-D 間処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
1	J	12,437	0:00:00	0:00:00	0:00:04	0:00:04	0:00:04	0:00:00
2	K	1,205,471	0:04:21	0:00:09	0:00:06	0:00:05	0:00:08	0:00:02
3	J	262,140	0:00:04	0:00:00	0:00:07	0:00:06	0:00:06	0:00:05
4	J	2,665,935	0:01:10	0:00:03	0:00:05	0:00:09	0:00:06	0:00:58
5	J	228,477	0:00:03	0:00:00	0:00:05	0:00:31	0:00:02	0:00:05
11	L	35,330	0:00:04	0:00:00	0:00:01	0:00:04	0:00:02	0:00:01
31	K	3,581,662	0:00:59	0:00:07	0:00:15	0:00:12	0:00:06	0:00:05
32	J	313,045	0:00:05	0:00:00	0:00:08	0:00:08	0:00:07	0:00:06
33	J	3,119,932	0:00:55	0:00:03	0:00:14	0:00:11	0:00:04	0:00:06
34	J	793,958	0:00:12	0:00:02	0:01:50	0:00:03	0:00:03	0:00:20

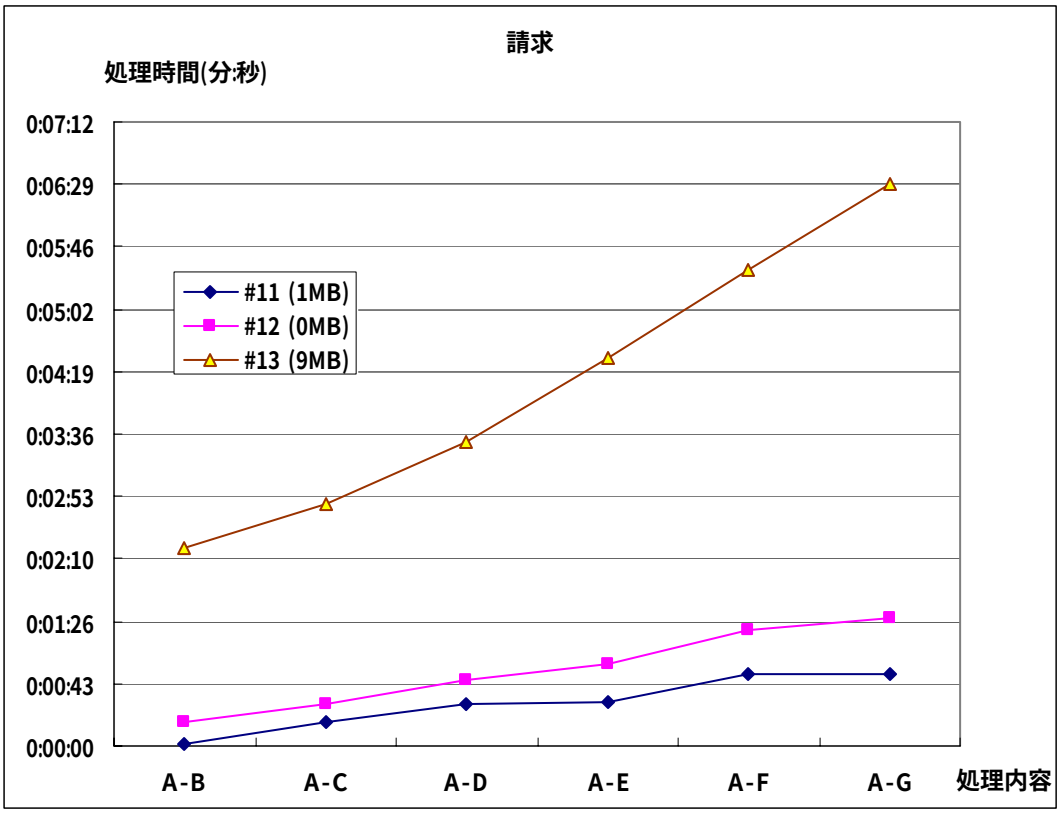

図 ４．６３　１回の送受信における処理にかかる時間（請求）

表 ４．６４　１回の送受信における処理にかかる時間（請求）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ｻｲｽﾞ (bytes)	A-B 間処理	B-C 間処理	C-D 間処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
11	O	1,399,577	0:00:01	0:00:15	0:00:13	0:00:01	0:00:20	0:00:00
12	O	76,705	0:00:16	0:00:13	0:00:17	0:00:11	0:00:23	0:00:08
13	O	9,433,435	0:02:17	0:00:30	0:00:44	0:00:58	0:01:00	0:01:00

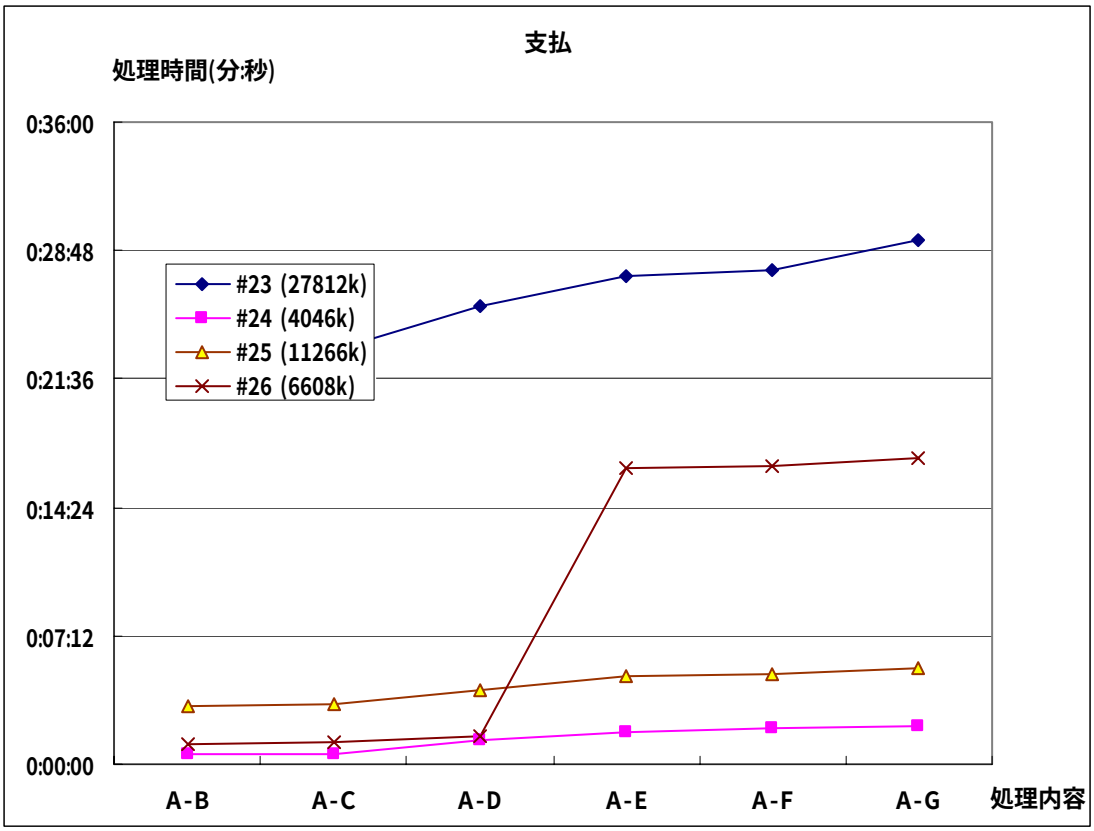

図 ４．６５　１回の送受信における処理にかかる時間（支払）

表 ４．６６　１回の送受信における処理にかかる時間（支払）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ｻｲｽﾞ (bytes)	A-B 間処理	B-C 間処理	C-D 間処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
23	Q	27,811,795	0:23:06	0:00:06	0:02:32	0:01:38	0:00:21	0:01:39
24	Q	4,045,709	0:00:32	0:00:01	0:00:48	0:00:29	0:00:08	0:00:08
25	Q	11,265,501	0:03:16	0:00:05	0:00:49	0:00:48	0:00:08	0:00:18
26	Q	6,608,403	0:01:08	0:00:03	0:00:26	0:14:56	0:00:10	0:00:25

② 各々の送受信におけるスループット

実験期間中の１日に処理されたメッセージ１つずつに対し、サイズとスループットの測定を行った。送受信処理全体、送信側業務ＡＰアダプタ（個別フォーマットからＸＭＬに変換）、受信側業務ＡＰアダプタ（ＸＭＬから個別フォーマットに変換）のスループットについて、それぞれ図 ４．６７～図 ４．６９に示した。１つの図には、該当処理の全メッセージ分のスループットが表示されている。

また、グラフの元となるデータについて、表 ４．７０～表 ４．７４に示した。こちらは前述のグラフとは異なる分類で表示しており、メッセージ別に、各処理のスループットを示している。

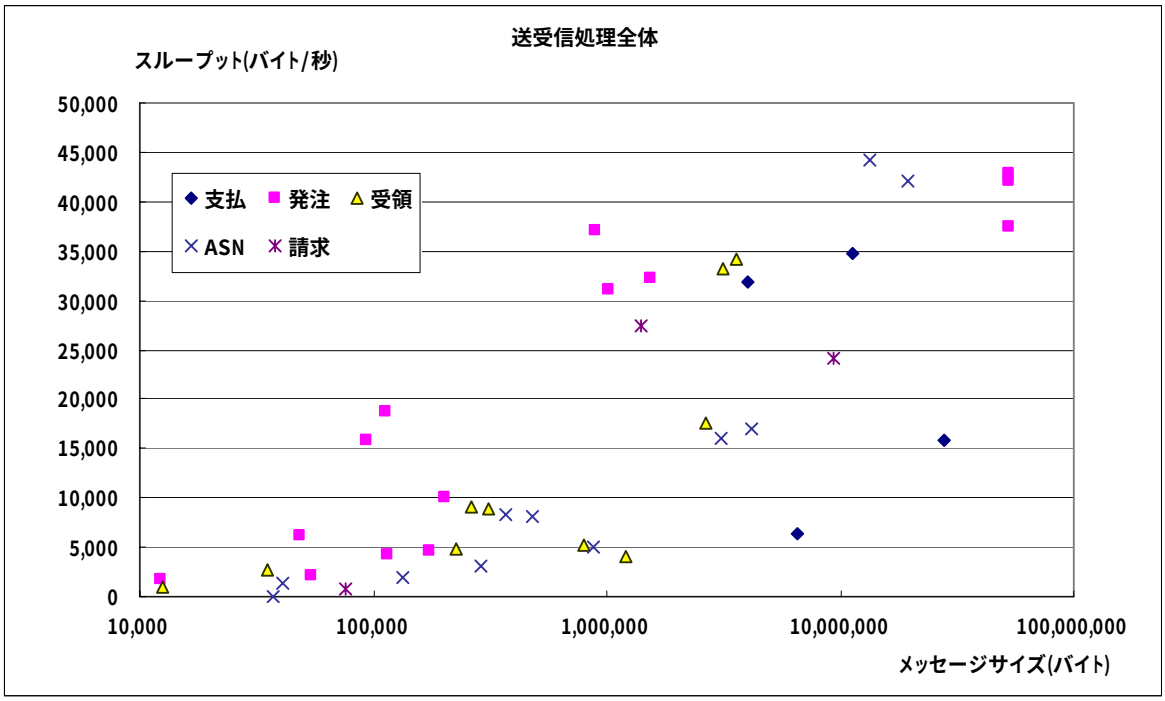

図 ４．６７　メッセージのサイズとスループットの一覧（送受信全体）

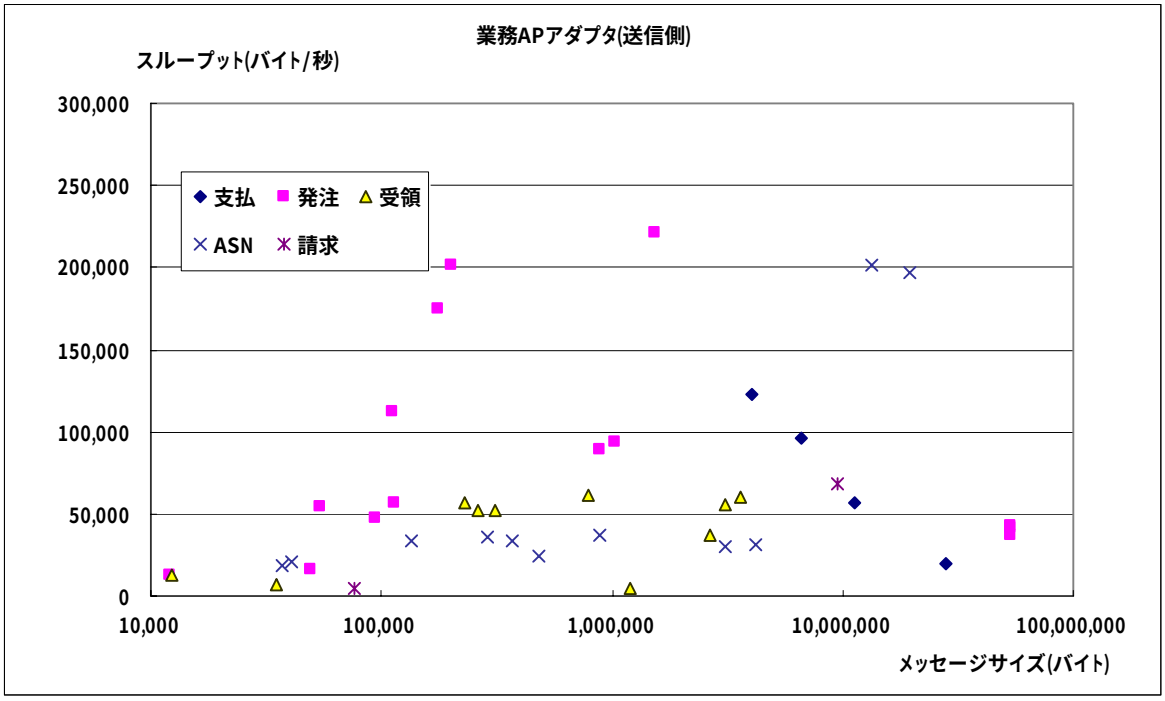

図 ４．６８　メッセージのサイズとスループットの一覧（送信側アダプタ）

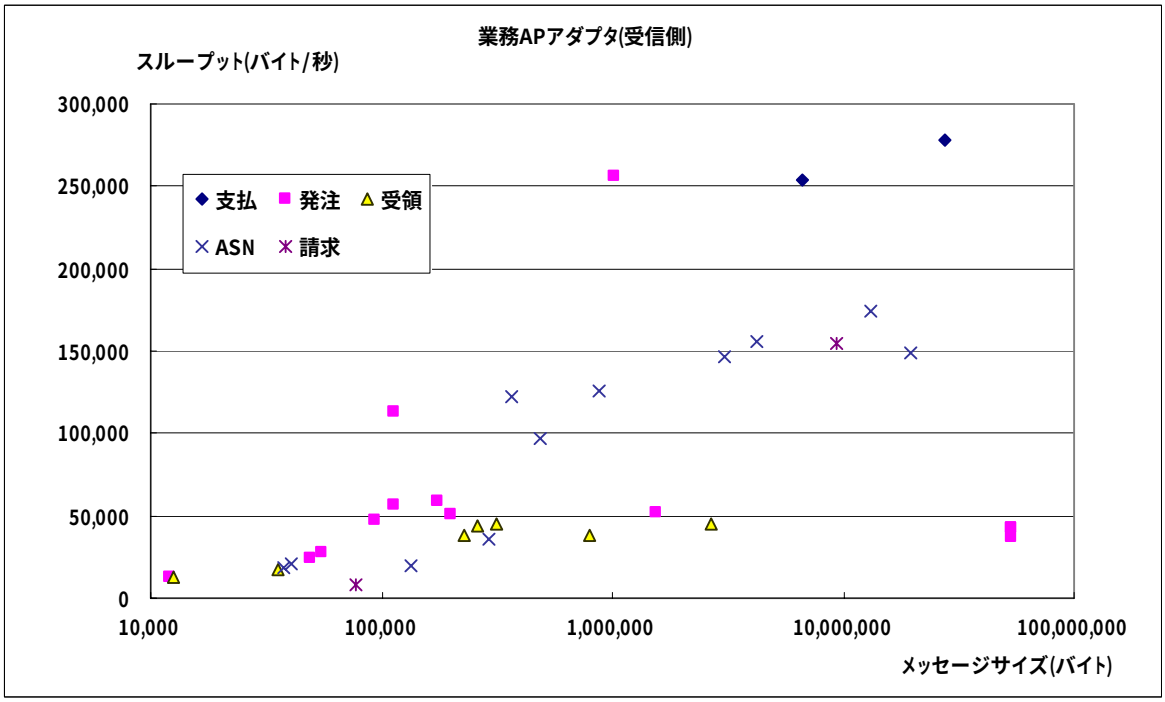

図 ４．６９　メッセージのサイズとスループットの一覧（受信側アダプタ）

表 ４．７０　メッセージのサイズとスループット一覧（発注）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ﾒｯｾｰｼﾞｻｲｽﾞ (bytes)	送信側変換処理		受信側変換処理		全体	
			処理時間	性能	処理時間	性能	処理時間	性能
6	A	112,525	0:00:00	112,525	0:00:00	112,525	0:00:05	18,754
7	α	201,541	0:00:00	201,541	0:00:03	50,385	0:00:19	10,077
8	α	1,547,567	0:00:06	221,081	0:00:29	51,586	0:00:47	32,241
9	α	174,952	0:00:00	174,952	0:00:02	58,317	0:00:36	4,728
10	B	48,842	0:00:02	16,281	0:00:01	24,421	0:00:07	6,105
12	A	12,188	0:00:00	12,188	0:00:00	12,188	0:00:06	1,741
13	α	94,423	0:00:01	47,212	0:00:01	47,212	0:00:05	15,737
27	A	1,026,238	0:00:10	93,294	0:00:03	256,560	0:00:32	31,098
28	α	54,546	0:00:00	54,546	0:00:01	27,273	0:00:24	2,182
29	α	890,928	0:00:09	89,093	0:00:01	445,464	0:00:23	37,122
30	α	114,126	0:00:01	57,063	0:00:01	57,063	0:00:26	4,227
15	α	53,153,235	0:00:00	125,956	0:00:00	387,980	0:20:42	42,762
17	α	53,153,244	0:00:00	126,857	0:00:03	376,973	0:21:00	42,152
22	α	53,153,244	0:00:06	91,644	0:00:29	290,455	0:23:41	37,379

表 ４．７１　メッセージのサイズとスループット一覧（ＡＳＮ）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ﾒｯｾｰｼﾞｻｲｽﾞ (bytes)	送信側変換処理		受信側変換処理		全体	
			処理時間	性能	処理時間	性能	処理時間	性能
1	F	19,653,709	0:01:39	196,537	0:02:11	148,892	0:07:45	42,175
2	E	3,074,454	0:01:40	30,440	0:00:20	146,403	0:03:12	15,930
3	E	367,955	0:00:10	33,450	0:00:02	122,652	0:00:43	8,363
5	E	135,070	0:00:03	33,768	0:00:06	19,296	0:01:06	2,016
6	E	289,113	0:00:07	36,139	0:00:07	36,139	0:01:32	3,109
7	G	37,359	0:00:01	18,680	0:00:01	18,680	0:20:35	30
8	F	13,267,266	0:01:05	201,019	0:01:15	174,569	0:04:59	44,224
9	E	4,190,835	0:02:14	31,043	0:00:26	155,216	0:04:07	16,899
10	E	482,879	0:00:19	24,144	0:00:04	96,576	0:00:59	8,048
14	E	880,945	0:00:23	36,706	0:00:06	125,849	0:02:57	4,949
15	G	40,927	0:00:01	20,464	0:00:01	20,464	0:00:28	1,411

表 ４.７２　メッセージのサイズとスループット一覧（受領）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ﾒｯｾｰｼﾞｻｲｽﾞ (bytes)	送信側変換処理		受信側変換処理		全体	
			処理時間	性能	処理時間	性能	処理時間	性能
1	J	12,437	0:00:00	12,437	0:00:00	12,437	0:00:12	957
2	K	1,205,471	0:04:21	4,601	0:00:02	401,824	0:04:51	4,128
3	J	262,140	0:00:04	52,428	0:00:05	43,690	0:00:28	9,039
4	J	2,665,935	0:01:10	37,548	0:00:58	45,185	0:02:31	17,539
5	J	228,477	0:00:03	57,119	0:00:05	38,080	0:00:46	4,861
11	L	35,330	0:00:04	7,066	0:00:01	17,665	0:00:12	2,718
31	K	3,581,662	0:00:59	59,694	0:00:05	596,944	0:01:44	34,111
32	J	313,045	0:00:05	52,174	0:00:06	44,721	0:00:34	8,944
33	J	3,119,932	0:00:55	55,713	0:00:06	445,705	0:01:33	33,191
34	J	793,958	0:00:12	61,074	0:00:20	37,808	0:02:30	5,258

表 ４.７３　メッセージのサイズとスループット一覧（請求）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ﾒｯｾｰｼﾞｻｲｽﾞ (bytes)	送信側変換処理		受信側変換処理		全体	
			処理時間	性能	処理時間	性能	処理時間	性能
11	O	1,399,577	0:00:01	699,789	0:00:00	1,399,577	0:00:50	27,443
12	O	76,705	0:00:16	4,512	0:00:08	8,523	0:01:28	862
13	O	9,433,435	0:02:17	68,358	0:01:00	154,646	0:06:29	24,188

表 ４.７４　メッセージのサイズとスループット一覧（支払）

#	ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	ﾒｯｾｰｼﾞｻｲｽﾞ (bytes)	送信側変換処理		受信側変換処理		全体	
			処理時間	性能	処理時間	性能	処理時間	性能
23	Q	27,811,795	0:23:06	20,052	0:01:39	1,264,173	0:29:22	278,118
24	Q	4,045,709	0:00:32	122,597	0:00:08	449,523	0:02:06	449,523
25	Q	11,265,501	0:03:16	57,185	0:00:18	1,251,722	0:05:24	592,921
26	Q	6,608,403	0:01:08	95,774	0:00:25	600,764	0:17:08	254,169

③ 負荷試験結果

本実験で行った負荷試験の結果を以下に示す。

この試験では、ダミーの発注データとして３０，０００明細の発注を３回送信し、その処理にかかった時間を測定した。平均して５８ｋＢｙｔｅｓ／秒、３３明細／秒の処理性能結果が得られた。

表 ４.７５　負荷試験（３０，０００明細の発注）での処理時間

#	ｷﾛﾊﾞｲﾄ/秒	明細/秒	A-B 間処理	B-C 間処理	C-D 間処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理	計
1	62	35	0:07:01	0:00:30	0:07:35	0:03:20	0:00:30	0:02:16	0:21:12
2	63	36	0:07:38	0:00:34	0:07:20	0:03:21	0:00:27	0:02:20	0:21:40
3	49	27	0:06:49	0:00:33	0:10:34	0:04:00	0:00:26	0:02:41	0:25:03
平均	58	33	0:07:09	0:00:32	0:08:30	0:03:34	0:00:28	0:02:26	0:22:38

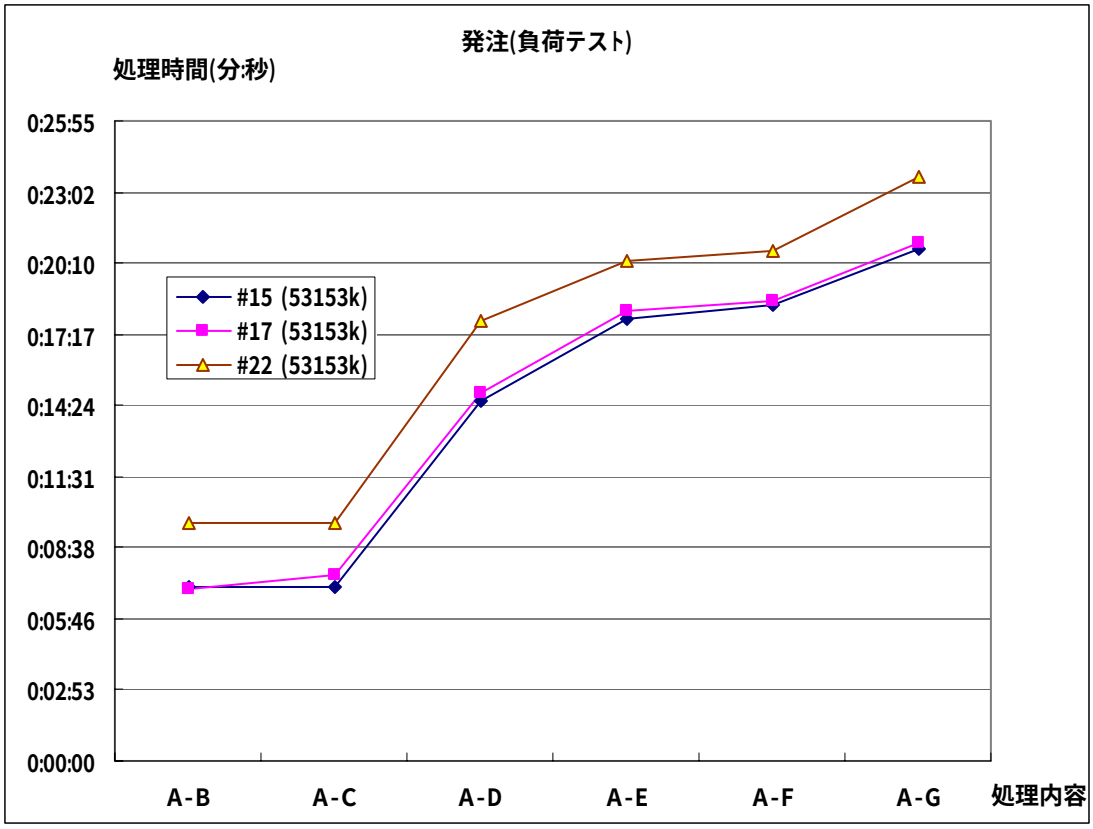

図 ４.７６　負荷試験（３０，０００明細）での処理時間

（２） 特定企業での実験期間中の全メッセージ送受信性能の測定

① 発注メッセージの送受信性能

１１／２２～１２／２中の発注データについて、送受信の各処理での所要時間とメッセージサイズの関係を図 ４.７９及び表 ４.８０に示した。

サイズが一定以内（～５００ｋバイト）のメッセージの送受信時間は全体で１分を超えていない。一方、サイズが一定以上（５００ｋバイト～）のメッセージの送受信時間はほぼメッセージサイズに比例していることが分かる。

メッセージサイズに比例した処理時間の増加は、通信サーバでの処理部分で顕著である。実験結果では、通信サーバ部分での処理時間の増加が大きいグループとそれほど増加しないグループに分かれているが、これは他のメッセージの送受信と競合しているためと考えられる。

下表に、１Ｍバイト超のメッセージに対する各処理でのスループット概算値を示した。スループット概算値の元となる情報については、後述する。

表 ４.７７ 各処理でのXMLメッセージに対するスループットの概算値（発注）

#	A-B間処理	B-C間処理	C-D間処理	D-E間処理	E-F間処理	F-G間処理	全体
1	200kB/秒	1MB/秒	200kB/秒	200kB/秒	600kB/秒	300kB/秒	50kB/秒

表 ４.７８ 各処理時間の内容

	処理時間の記号表記		処理内容
1	Ａ－ＢおよびＦ－Ｇ		主に XML 変換処理
2	Ｂ－ＣおよびＥ－Ｆ		ビジネスモジュール内部での処理（スケジューリングなど）
3	Ｃ－とＤ－Ｅの合計		送受信両側の通信サーバ処理時間
4		Ｃ－Ｄ	送信側通信サーバ呼び出しから受信側が受信開始するまでの時間、
5		Ｄ－Ｅ	受信開始から受信側通信サーバがビジネスモジュールにデータを渡し終えるまでの時間

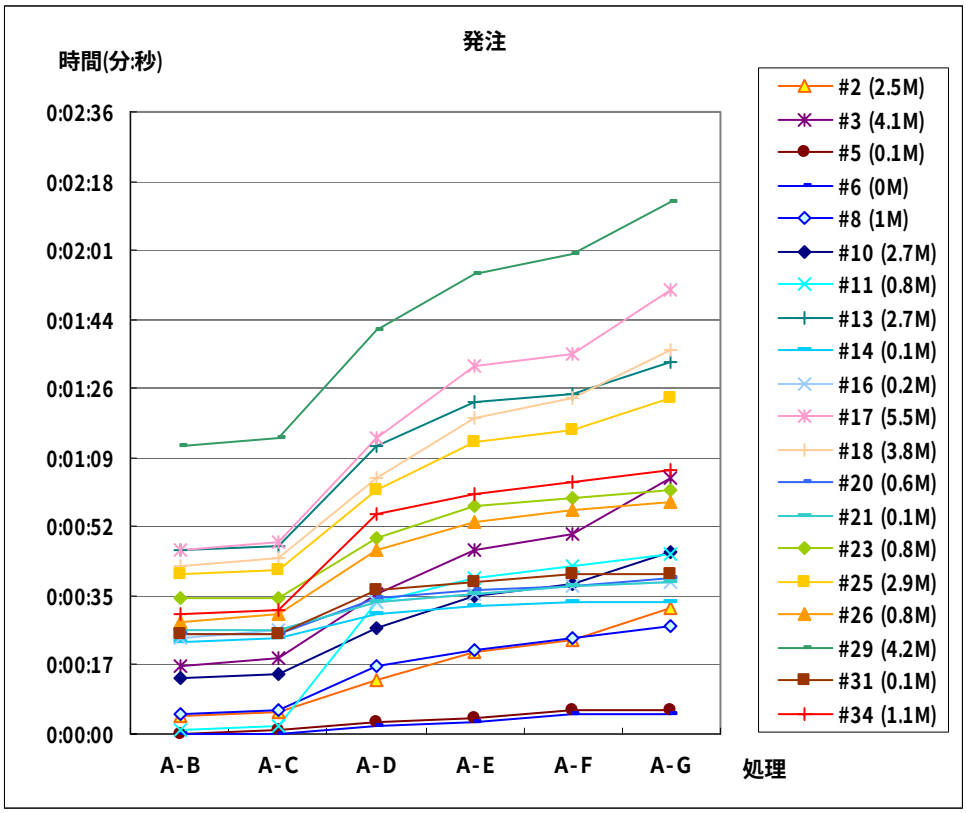

図 ４.７９　メッセージサイズと各処理別の性能の関係（発注）

表 ４．８０　メッセージサイズと各処理別の性能の関係（発注）

#	メッセージサイズ（バイト）	A-B 間処理	B-C 処理	C-D 処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
2	2,518,465	0:00:05	0:00:01	0:00:08	0:00:07	0:00:03	0:00:08
3	4,148,137	0:00:17	0:00:02	0:00:16	0:00:11	0:00:04	0:00:14
5	112,525	0:00:00	0:00:01	0:00:02	0:00:01	0:00:02	0:00:00
6	12,188	0:00:00	0:00:00	0:00:02	0:00:01	0:00:02	0:00:00
8	1,026,238	0:00:05	0:00:01	0:00:11	0:00:04	0:00:03	0:00:03
10	2,688,389	0:00:14	0:00:01	0:00:12	0:00:08	0:00:03	0:00:08
11	769,429	0:00:01	0:00:01	0:00:31	0:00:06	0:00:03	0:00:03
13	2,690,142	0:00:46	0:00:01	0:00:25	0:00:11	0:00:02	0:00:08
14	73,032	0:00:23	0:00:01	0:00:06	0:00:02	0:00:01	0:00:00
16	201,178	0:00:24	0:00:02	0:00:07	0:00:02	0:00:02	0:00:01
17	5,486,263	0:00:46	0:00:02	0:00:26	0:00:18	0:00:03	0:00:16
18	3,812,130	0:00:42	0:00:02	0:00:20	0:00:15	0:00:05	0:00:12
20	579,354	0:00:25	0:00:00	0:00:09	0:00:02	0:00:01	0:00:02
21	117,816	0:00:26	0:00:00	0:00:07	0:00:02	0:00:02	0:00:01
23	813,159	0:00:34	0:00:00	0:00:15	0:00:08	0:00:02	0:00:02
25	2,941,786	0:00:40	0:00:01	0:00:20	0:00:12	0:00:03	0:00:08
26	841,136	0:00:28	0:00:02	0:00:16	0:00:07	0:00:03	0:00:02
29	4,164,934	0:01:12	0:00:02	0:00:27	0:00:14	0:00:05	0:00:13
31	145,609	0:00:25	0:00:00	0:00:11	0:00:02	0:00:02	0:00:00
34	1,051,541	0:00:30	0:00:01	0:00:24	0:00:05	0:00:03	0:00:03

② ＡＳＮメッセージの送受信性能

１１／２２～１２／２のＡＳＮデータの送受信性能について、送受信の各処理での所要時間とメッセージサイズの関係を図４．８２および表４．８３に示した。データ＃６は欠番、データ＃７およびデータ＃１２は、負荷テスト時のデータである。

下表に、メッセージに対する各処理でのスループット概算値を示した。

全体の処理時間中に占める割合が大きいのはアダプタでの変換処理であることがわかる。

表 ４.８１　各処理でのXMLメッセージに対するスループットの概算値（発注）

#	A-B間処理	B-C間処理	C-D間処理	D-E間処理	E-F間処理	F-G間処理	全体
1	200kB/秒	1.5MB/秒	300kB/秒	170kB/秒	500kB/秒	170kB/秒	40kB/秒

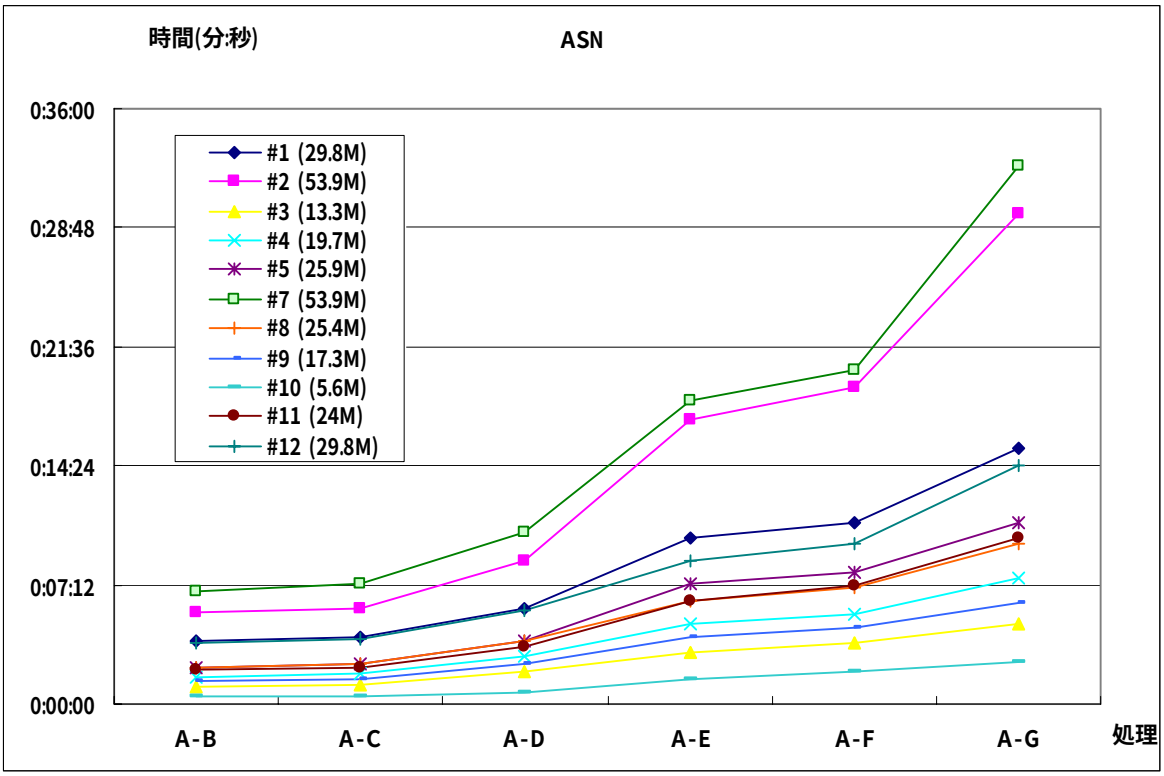

図 ４．８２　メッセージサイズと処理時間の関係（ＡＳＮ）

表 ４．８３　メッセージサイズと各処理別の処理時間の関係（ASN）

#	メッセージサイズ（バイト）	A-B 間処理	B-C 処理	C-D 処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
1	618,633	0:03:48	0:00:12	0:01:48	0:04:14	0:00:57	0:04:26
2	29,835,052	0:05:33	0:00:15	0:02:54	0:08:29	0:01:58	0:10:31
3	53,892,722	0:01:04	0:00:07	0:00:44	0:01:14	0:00:30	0:01:15
4	13,267,755	0:01:38	0:00:11	0:01:05	0:01:55	0:00:38	0:02:11
5	19,654,196	0:02:12	0:00:14	0:01:23	0:03:24	0:00:48	0:02:58
7	53,892,488	0:06:46	0:00:28	0:03:09	0:07:57	0:01:50	0:12:20
8	25,408,171	0:02:12	0:00:12	0:01:25	0:02:27	0:00:47	0:02:40
9	17,281,579	0:01:23	0:00:09	0:00:53	0:01:34	0:00:36	0:01:33
10	5,587,877	0:00:26	0:00:03	0:00:10	0:00:52	0:00:30	0:00:34
11	24,010,034	0:02:03	0:00:11	0:01:12	0:02:48	0:00:55	0:02:52
12	29,833,742	0:03:43	0:00:15	0:01:38	0:03:06	0:01:01	0:04:39

③ 受領メッセージの送受信性能

１１／２２～１２／２の受領データの送受信性能について、送受信の各処理での所要時間とメッセージサイズの関係を図４．８５および表４．８６に示した。

受領メッセージの送受信性能への影響がもっとも大きいのは、データを作成する側のアダプタ性能である。A-B間処理のスループット概算値を求めると、以下のようになった。

表 ４.８４　各処理でのXMLメッセージに対するスループットの概算値（受領）

#	A-B間処理	B-C間処理	C-D間処理	D-E間処理	E-F間処理	F-G間処理	全体
1	50kB/秒	1MB/秒	200kB/秒	300kB/秒	500kB/秒	700kB/秒	30kB/秒

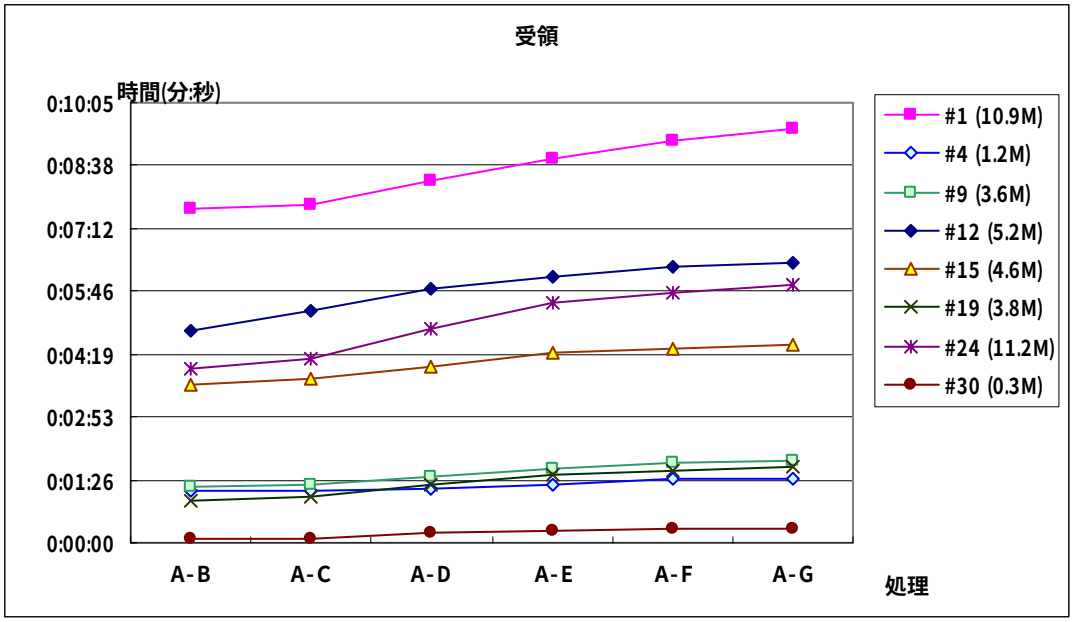

図 ４.８５　メッセージサイズと処理時間の関係（受領）

表 ４．８６　メッセージサイズと各処理別の処理時間の関係（受領）

#	メッセージサイズ（バイト）	A-B 間処理	B-C 処理	C-D 処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
1	10,924,777	0:07:39	0:00:05	0:00:33	0:00:31	0:00:26	0:00:16
4	1,205,471	0:01:12	0:00:00	0:00:02	0:00:05	0:00:08	0:00:02
9	3,581,662	0:01:18	0:00:02	0:00:11	0:00:12	0:00:06	0:00:05
12	5,151,311	0:04:52	0:00:27	0:00:30	0:00:17	0:00:14	0:00:05
15	4,576,528	0:03:38	0:00:06	0:00:18	0:00:18	0:00:07	0:00:05
19	3,797,066	0:00:58	0:00:06	0:00:17	0:00:12	0:00:07	0:00:04
24	11,222,027	0:03:59	0:00:13	0:00:43	0:00:36	0:00:12	0:00:12
30	268,316	0:00:07	0:00:00	0:00:08	0:00:02	0:00:02	0:00:00

④ 支払メッセージの送受信性能

１１／２２～１２／２の支払データの送受信性能について、送受信の各処理での所要時間とメッセージサイズの関係を図 ４.８８および表 ４.８９に示した。支払は実験期間中の交換回数が少ないため、データ＃２、＃３は同一データを用いたテストとして交換したものである。なお、データ＃３についてはＡ-Ｂ間処理の時間が測定できていない。

全体の処理の中で、ＸＭＬの生成にかかる時間（Ａ－Ｂ）が処理時間の大半を占めていることがわかる。

表 ４.８７　各処理でのXMLメッセージに対するスループットの概算値（支払）

#	A-B間処理	B-C間処理	C-D間処理	D-E間処理	E-F間処理	F-G間処理	全体
1	30kB/秒	1MB/秒	200kB/秒	300kB/秒	1MkB/秒	300kB/秒	20kB/秒

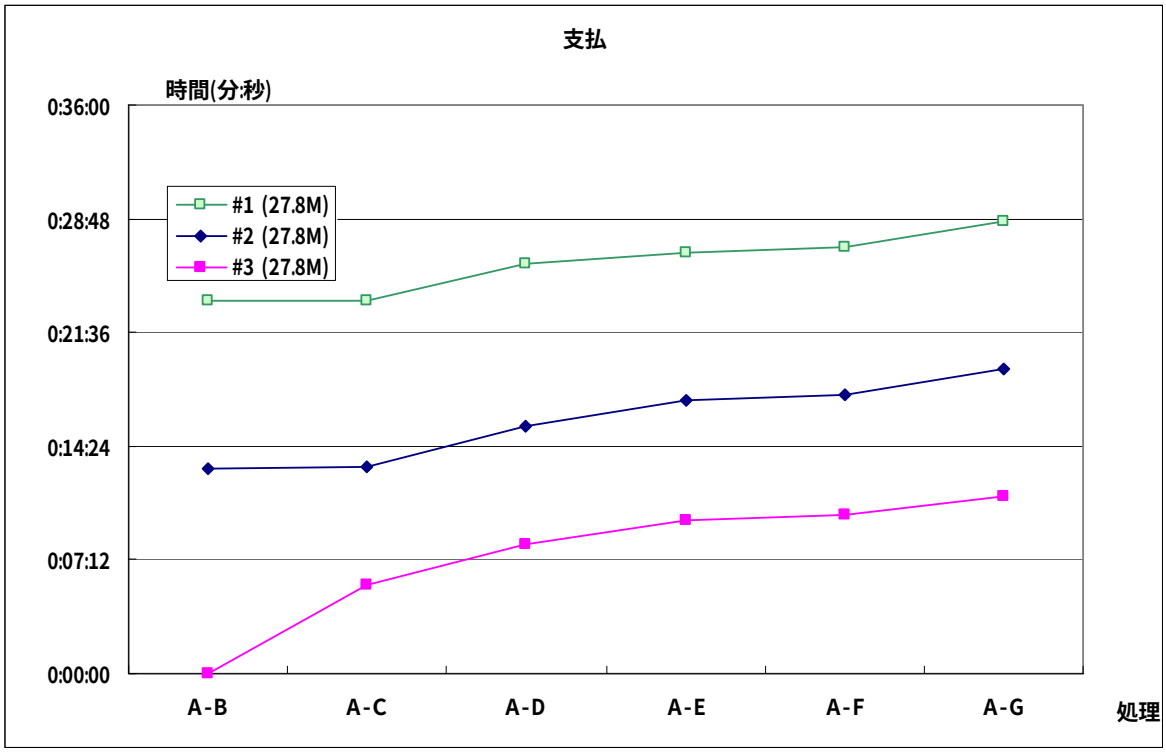

図 ４．８８　メッセージサイズと処理時間の関係（支払）

表 ４．８９　メッセージサイズと各処理別の処理時間の関係（支払）

#	メッセージサイズ（バイト）	A-B 間処理	B-C 間処理	C-D 処理	D-E 間処理	E-F 間処理	F-G 間処理
1	27,811,793	0:23:34	0:00:01	0:02:19	0:00:46	0:00:17	0:01:41
2	27,811,795	0:12:55	0:00:13	0:02:32	0:01:38	0:00:21	0:01:39
3	27,811,792	0:00:00	0:05:34	0:02:34	0:01:37	0:00:16	0:01:15

⑤ スループット詳細

前述（１）～（４）についてのスループット概算値を把握するため、処理全体・送信アダプタ処理・受信アダプタ処理について、各メッセージのＸＭＬメッセージサイズに対するスループット（処理バイト／秒）を求めた。

以下、図４．９０～図４．９６に各処理内容ごとのスループットを示した。前項の概算値は、このグラフを元に、異常値を除いた残りのスループットの値を基準にして求めている。

全体スループットはメッセージサイズと共に増加する傾向があるが、前項で確認したほかのアダプタ同様、４０ｋＢ/秒付近でスループットが飽和することがわかる。ただし、発注・受領に関してはスループットのばらつきがかなり大きい。これは送信側のサーバ（小売サーバ）の処理にて、ガベージコレクションが発生した場合と、たまたま発生しなかった場合が混在しやすかったことによると考えられる。このことは、発注および受領の送信アダプタでのスループットに大きなバラツキがあることからも確認できる。

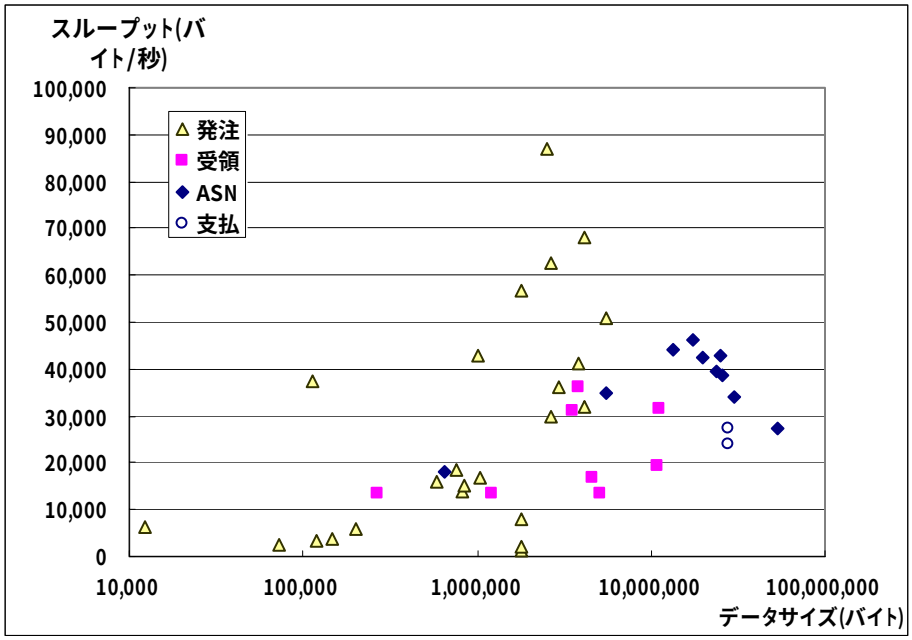

図 ４.９０　各メッセージの送受信全体のスループット

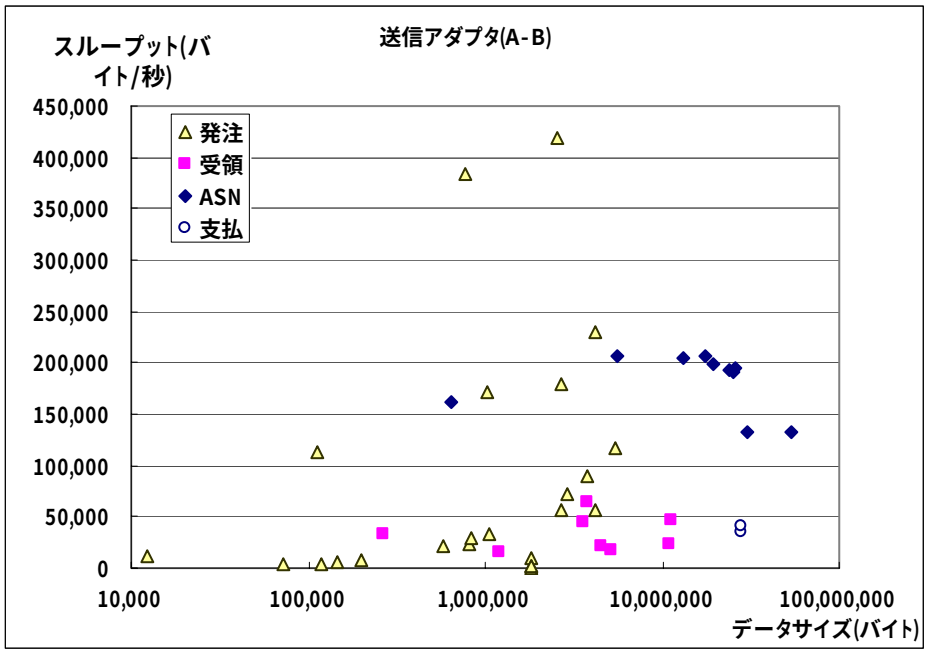

図 ４．９１　各メッセージの送信アダプタ処理部分のスループット

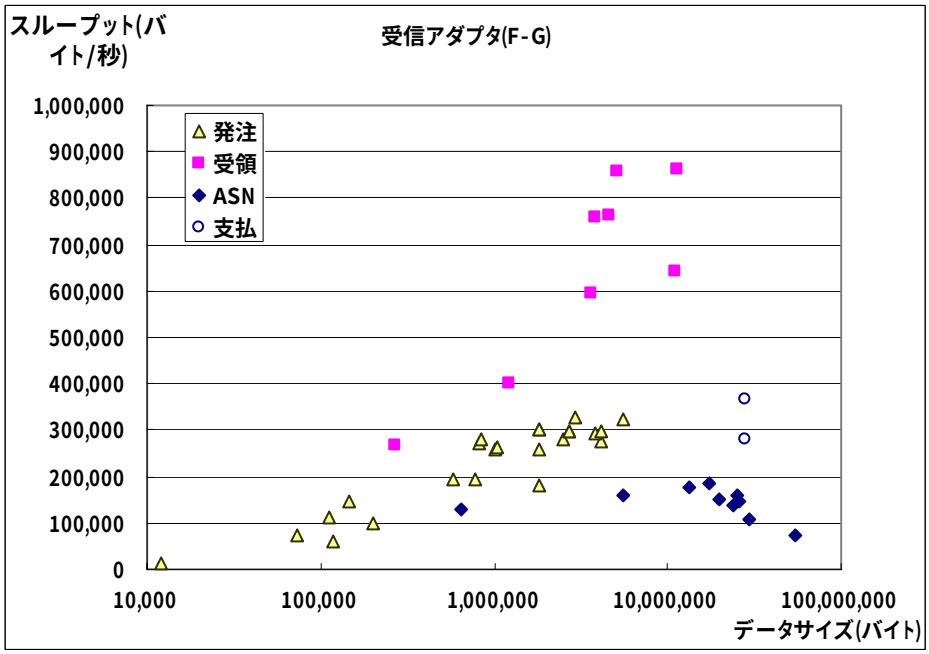

図 ４．９２　各メッセージの受信アダプタ処理部分のスループット

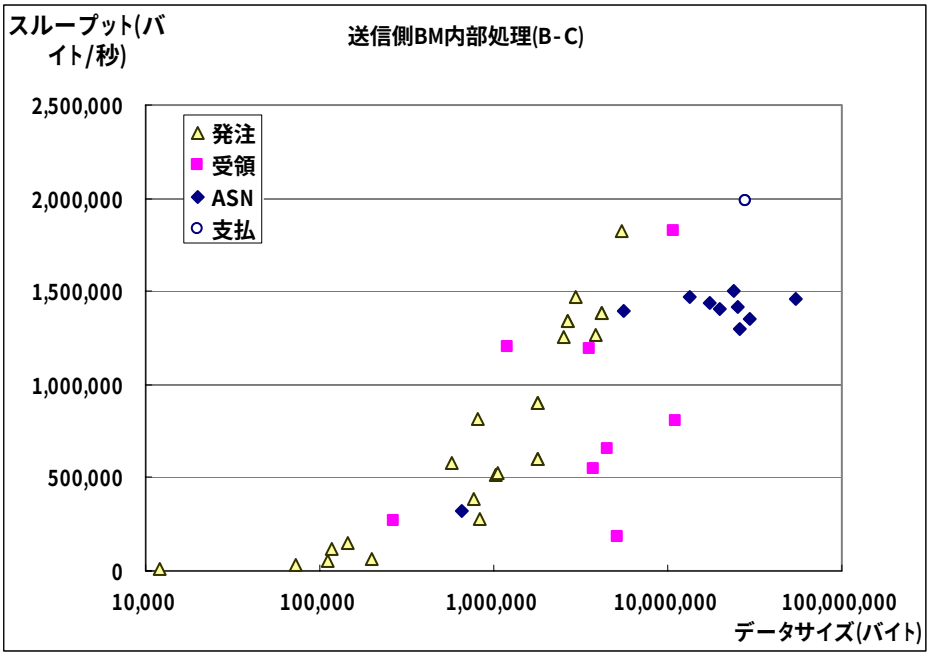

図　４．９３　各メッセージの送信側BM内部処理部分（B-C）のスループット

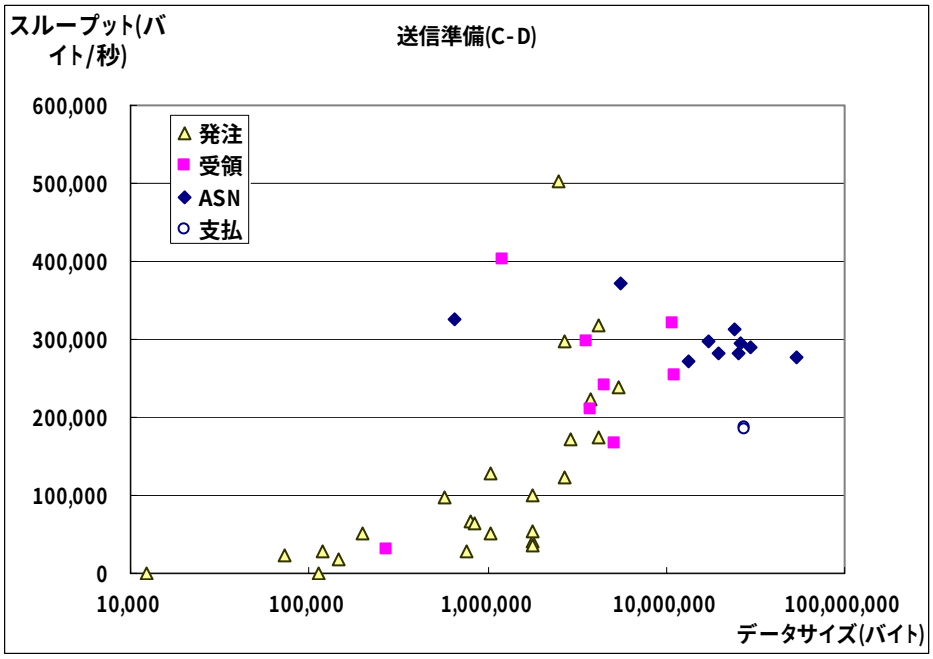

図　４．９４　各メッセージの通信サーバ送信準備処理部分（C-D）のスループット

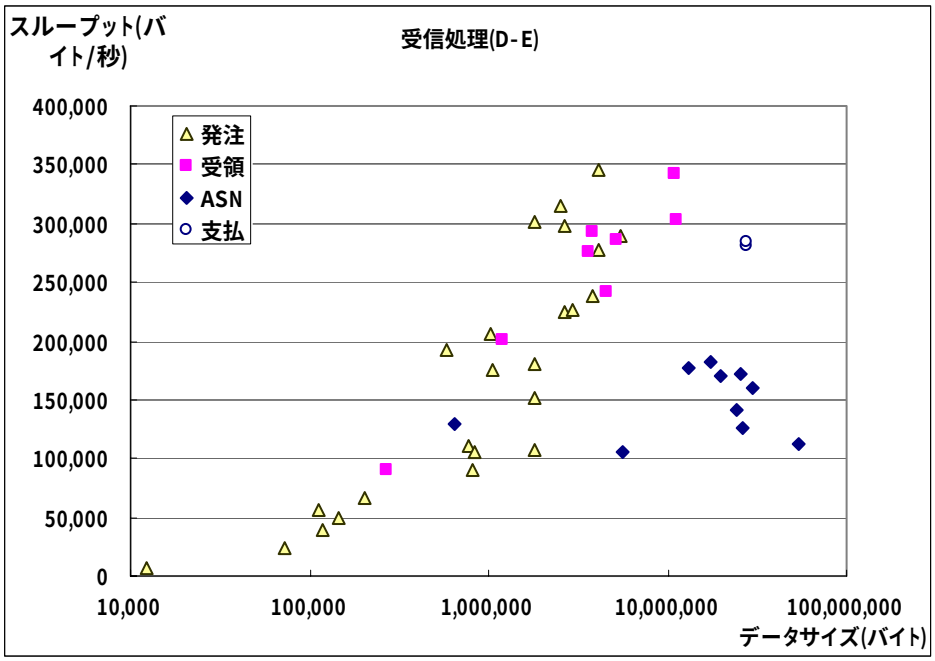

図　４．９５　各メッセージの通信サーバ受信処理部分（D-E）のスループット

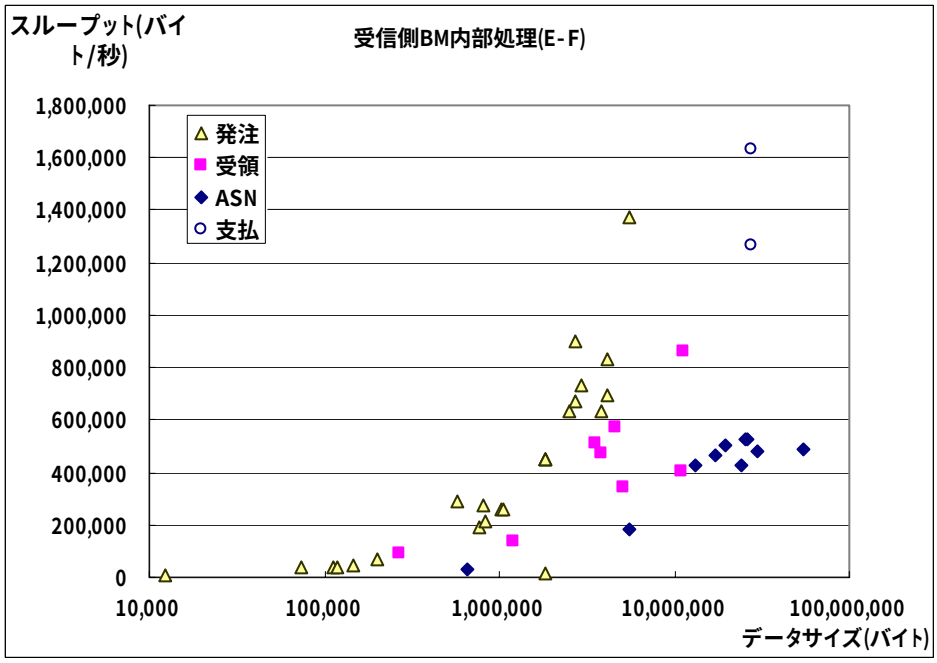

図　４．９６　各メッセージの受信側BM内部処理部分（E-F）のスループット

４.２.５.３ 性能に関する考察

上記の送受信性能測定により、以下のことが分かった。

（１） 全体概要

実験の測定結果からは、送受信性能（スループット）はメッセージサイズが大きいほど高くなっていくが、十メガバイト付近からはメッセージサイズが大きくなっても、最大値の４０ｋＢ／秒程度となることがわかる。十メガバイト以上（１万明細～）のメッセージの送受信では、このスループット向上が送受信時間の短縮につながるといえる。

一方、メッセージサイズが小さい場合は送受信処理のオーバーヘッドの影響によって、全体のスループットは低下するが、そもそも送受信時間全体が１分以下程度になるため、実運用上問題にはならないといえる。

送受信時間の３～７割が送信側・受信側の業務ＡＰアダプタでの処理であることから、この処理の高速化がスループット向上に大きく寄与することが分かる。この処理は、前項の結果よりＣＰＵネック・メモリネックであることといえる。これを確認するため、送受信処理以外はなにも行わない、つまりＣＰＵおよびメモリに余裕がある状態で行った負荷テストの結果を参照すると、スループットは６０キロバイト／秒（３３明細／秒）付近となっている。このことは、ＣＰＵおよびメモリの増強がスループット向上につながることを示している。

（２） ＣＰＵ性能

送受信時間の３～７割が、アダプタでのＸＭＬの変換処理に費やされている。この処理において、実験中のＣＰＵ利用率は１００％であり、その他のＩ／Ｏは発生していないため、ＣＰＵボトルネックであると考えられる。このボトルネックはＣＰＵ性能の向上によって解消することが可能である。

（３） メモリ容量

本実験の実験ハードウェアでは、小売側に総計７６８Ｍバイトのハードを利用することとなった（ビジネスモジュールへのメモリ割り当てはそれ以下となった）。そのため、実験中にはガベージコレクションおよ

びスラッシングが多発しており、これによる性能低下も見られた。そのため、メモリ容量もボトルネックの１つである。

メモリを十分（１Ｇバイトをビジネスモジュールに割り当てる他にＯＳ等利用分が必要）搭載することで、性能向上を図ることができる※。

※本実験の計画でのビジネスモジュールの要求条件として、１Ｇバイトのメモリ割り当てにて３０，０００明細を数分で処理できることを目標としている。

（４） ネットワーク性能

本実験ではネットワーク性能は常に３～１０Ｍｂｐｓ程度確保できており、これは本実験で交換したデータでの最大データ量である５０Ｍバイトを１分程度で送信できるだけの帯域である。ネットワーク帯域については本実験の性能で業務上十分であると考えられる。

本実験の実際の送受信では、送信側または受信側サーバの処理性能が不足しているために処理時間が長くなっており、ネットワーク帯域はボトルネックになっていない。

4.2.5.4 運用機能の抽出

実験を通じて口頭または書面でのヒアリングを行った。

内容は主に運用機能の整備、アダプタ開発の効率化、大データの扱いについてであった。その他、ビジネスモジュールを導入する際にはセキュリティ・可用性などの課題についての指摘も多く見られた。

（1） 運用機能の整備

送受信の履歴の確認について、メッセージ種別や取引先別に絞込みを行う機能の追加、オペレータにとって容易かつ単純な操作方法と結果表示などについての要望が得られた。詳細については、５．５ ビジネスモジュールに対する課題 に記述した。

（2） アダプタの開発の効率向上、テストでのエラー検出向上

アダプタ開発において、より効率的な開発方法についての意見が得られた。詳細については、５．５ ビジネスモジュールに対する課題 に記述した。

（3） 可用性向上やセキュリティ向上策

1） 可用性について

本実験では、二重化構成などの可用性向上については実施していないが、参加企業へのヒアリング結果からは、導入時に最も重要視する点として、可用性が確保されていること、との回答が多く得られた。

ビジネスモジュールはＪ２ＥＥ環境上のアプリケーションであるので、システム構築時に、Ｊ２ＥＥアプリケーションサーバ層での多重化を実現することで、これらの要求に答えることができる。

2） セキュリティについて

また、本実験でのセキュリティ確保については以下の対応を行っている。不足している点についても強化が必要であるとのコメントが得られた。

表 ４.９７ 本実験で実施したセキュリティ対応

<table>
<tr><th></th><th>脅威</th><th>本実験での対応</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>1</td><td>外部からの盗聴</td><td>ＳＳＬにて通信内容を暗号化</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>外部からの改ざん</td><td>実験用のＸ．５０９証明書を用いて、ｅｂＸＭＬメッセージに電子署名を付与</td><td>実運用では認証局の選定が必要</td></tr>
<tr><td>3</td><td>外部からのなりすまし</td><td>実験用のＸ．５０９証明書を用いて、ＳＳＬサーバ・クライアント認証を実施</td><td>実運用では認証局の選定が必要</td></tr>
<tr><td>4</td><td>外部からの攻撃
（アタックなど）</td><td>データセンターにより保護</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>内部からの盗聴</td><td rowspan="4">（小売側）実験システムをデータセンターに隔離し、センターのセキュリティポリシーに従って実験システムへのアクセス者を限定することで保護
（卸側）各参加企業の情報セキュリティポリシーに従って実験システムを隔離</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>内部からの改ざん</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>内部からのなりすまし</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>内部からの攻撃</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>その他</td><td></td><td></td></tr>
</table>

４.２.６ 補足　ＡＳＰ型を利用することによる業務効率化に関する評価

中小企業では電話・ＦＡＸでの受発注を行っているところが未だ多くあり、システム化を望む声は絶えないが、大手企業と異なり、中小企業が業務のシステム化に踏み切るには、

- 本部および現場にシステムに明るい人材が不在である
- システム導入をしたとしても、それを十全に使いこなせる担当者の教育が難しい
- システム導入、維持にかかる費用が大きくなると費用対効果がでない

などといった問題を抱えており、話はそう簡単には進んでいないのが現状である。

ＡＳＰ型のサービスを利用する場合の利点は、取引先各社のこういった問題を緩和しつつ比較的容易にシステム化に移行可能なところに見出せる。

純粋な業務効率化の観点とは若干離れた議論になるが、中小企業にとっては業務効率化の第一歩として導入という敷居の高い問題が確かに存在し、ＡＳＰ型のサービスはそういった問題も含めて取引先各社に恩恵をもたらすことが可能なサービス形態であることを認識することが肝要である。

今回の実証実験参加企業においても上述の問題を抱えており、ＡＳＰ型のメリットを十分に享受できた形での実験となった。結果として実験後もＡＳＰ型のサービスを継続利用したい旨のお言葉を頂戴している。

実際の実験においては参加企業の受注量自体が少なかったため、現行のＦＡＸ発注に対するＡＳＰサービスの業務効率改善状況を定量的な数値としてに明確に提示することは難しいといわざるを得ない。

しかし、参加企業への実験後の評価は概ね良好であり、ＡＳＰサービスが現行のＦＡＸ発注に対し業務効率化に貢献する可能性を示唆する回答をいただいた。

その中のいくつかを以下に示す。

- 朝一で発注を確認できた
- 発注手配に利用できた
- 数量が多い時には車の手配等にも利用できた
- 受注データを所定の時間にＦＡＸで受け取るのではなく、担当者の都合の良い時間にＡＳＰサーバへ参照しに行くため、時間に縛られない

これらの他にも、操作性の面でも使いやすかったとのことであった。

一方、現在は行っていない小売業向けの入荷予定データの反映作業については、作業的負担としては大した負担ではないとのご意見をいただいておりデータをターンアラウンドさせることに関する抵抗はあまり感じられないことが分かった。

ＡＳＰ業者のサービス内容の充実度によっては、さらなる業務効率化の可能性が期待できる。（例えば、出力可能な帳票の種類を増やしたり、受発注等のデータをファイルで受信できるようにしたりといったサービスを付加すること等が挙げられる）

最後に、ＡＳＰ型はサプライチェーンの全体最適化を推進する上での普及力という点では、他の方式に対し大きなアドバンテージを持っていることは確実である。

４.３ 実験アンケート結果

実験参加各社から実証実験についてのアンケートを行った。サーバ型については、実証実験の内容および実験中間報告などをご説明したのち、アンケートを記入していただいた。また、クライアント型、ＡＳＰ型については、ＦＡＸ発注から、それぞれクライアントアプリ、ＷｅｂＥＤＩのＧＵＩに変化したことに伴う使用感を中心にアンケートを行った。

４.３.１ 本システムを導入した場合に期待する効果（導入効果・コストなど）

- Ｂ２Ｂ通信が容易になり、インフラが統一できる。受発注以外のデータ交換要望は多く、システム毎に対応してきた。手順やフォーマットもバラバラ、これらについて標準化できる。情報収集や開発スピードが速まる。
- 既存受発注システムを入れ替えることで、通信時間の短縮により、処理時間に余裕がでる。
- 現在は、企業毎にＥＤＩフォーマットが異なっているのが実態であり、本システムが小売業界標準となり広く浸透することを期待したい。　これによるシステム開発コスト、システムメンテナンスコスト、及び運用コストの削減が実現する。
- 小売企業全体で移行することによって、大きなメリットがあると考える。
- ＢＭ導入における最大のメリットは、インターネットを介した通信（ｅｂＸＭＬ－ＭＳ）を前提としていることであり、それによるデータ送受信時間の短縮と考えている。（但し、ｅｂＸＭＬ－ＭＳでの通信機能は、ＢＭそのものの機能ではないので、ＢＭはあくまでもキッカケとしての位置付け）
- 通信がインターネットベースであるため通信速度が速く、通信による待ち時間の短縮となる。
- ＡＳＰ型を利用することで、ＦＡＸと比較して、作業量が減少する効果も確認できた。業務改善効果としては、朝一に発注数を確認でき、発注手配、数量が多い時、車の手配等に利用することができるなどがあり、継続して利用したい。
- クライアント型を利用することで、ＦＡＸと比較して、ＦＡＸの情報をシステムへ入力し、さらに確認を行う作業が不要になり、大幅な時間短縮を図ることができる。

・ フォーマットを統一することによって、開発時のメリットがあると考える。

・ 短時間で送受信が終わるケースもあるが、締め時刻まで時間がないケースもあり、速度面での効果も期待できる。

・ 今回対象外である、販売実績、販促金、特売情報及び今後想定される新規（商談系情報）のデータ種については、ビジネスモジュールにて対応されれば下記の理由でメリットがあると考える。

① 各社間でデータ交換すべきデータ項目の内容が異なるケースがある。

→ 項目を容易に変更できる。

② データ量が多大である。

→ 高速かつ VAN を経由せずデータ交換が可能。

③ 基幹業務と異なる（販促金は除く）ため、トラブル対応のリードタイムも長く、初期の実験的な導入・運用が実施しやすい。

・ 既存のＪ手順ベースの通信機器については、通信機器メーカーでの製造は中止されているとの情報もあり、広く使用されているインターネットを利用した通信環境が賢明である。

・ 尚、パッケージソフトウェアとして標準化され、かつ、簡単な操作による運用の実現を期待する。

４.３.２ 本システムへの機能面でのご要望

・ 現時点のＢＭは、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬが前提になっているが、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬのフォーマット（スキーマ）に依存せず、ＸＭＬを汎用的に扱えるようにして欲しい

・ ＢＭを実用化するためには、運用管理機能（処理状況の照会機能等）の充実が求められると考える。

・ ビジネスモジュールは、サーバー中心に要件定義、設計、開発が進められて来た。実証実験では、中小との接続も主要要件であり、実際、発注に限り、クライアント版とＡＳＰ版の実験は実施した。ビジネスモジュールとして、１１種類＋その他フォーマットの送受信機能、取引先別ビジネスプロセス定義機能、アダプタ機能（フラットﾌｧｲﾙからＸＭＬに変換する）、運用監視機能、トレサビ機能はそろっていなければならない。そこまでを共通モジュールとしてほしい。ミドルウェアの採用の可否を論議、可の場合も、特定ベンダに偏らないようにする。 GDS との兼ね合い、グローバル化対応への方向

性含め、矛盾していないこと。ＪＥＤＩＣＯＳ－XML について、反対意見もある、内容を理解してもらい、調整していく。

- 現時点のＢＭは、前提となるミドルウェア（ＲＤＢＭＳやＷｅｂアプリサーバ　など）が限定されているが、これらミドルウェア固有の機能は利用していないことを明確にして欲しい（オープンな仕様であること）
- ＢＭのフロントとなる通信ソフトについても限定されているが、これも通信ソフト固有の機能は利用していないことを明確にして欲しい（オープンな仕様であること）
- 本システムを十分に理解できていないため要望は特にないが、ホスト連動の自動化に不安が残る。
- 不定慣（生鮮）、お酒（容器の問題）への対応および検証が必要と考える。
- システム化にあたっては、多重化送受信時のＢＭの性能などによって、サーバ構成が変わってくるため、システム化時には、性能に関する基礎情報が必要になる。
- 社内基幹システムとの連動性
- トラブル時のリカバリー機能
- 開発・修正の容易性
- 誤って送信した場合の再送信機能

４.３.３ その他、ご意見・ご要望

- 今回の実証実験計画でまとめられた「企業間データ交換の課題」の一つに、「業界別／取引先別にメッセージフォーマットが異なり、その個別対応に多大な工数が掛かっている」ということが挙げられている。この課題を卸の立場でもう少し考えてみると、現在の一番大きな課題は「ＡＳＮメッセージ」への対応ということになる。「ＡＳＮメッセージ」が、受注した商品・数量が修正なく納品できるかどうか（欠品がないのかどうか）の情報だけを返すのであれば、仮にフォーマット変換が必要だったとしても多大な工数とはならない。（工数が掛からないわけではないが）しかしながら、「ＡＳＮメッセージ」は、納品先の物流センターが「入荷検品」や「仕分け」の時に必要とするような付帯的な情報を求められる場合が多く、こうなるとフォーマット変換だけでは対応できない。そこで個別プログラムを開発せざるを得なくなる訳だが、これが多大な工数の原因とな

っている。従って、ＢＭの機能改善を行う場合は、改善計画の段階で、この「ＡＳＮメッセージ」についての課題整理を取り上げて欲しい。

・ モジュールの一元管理。モジュールの共通部分を一元管理し、バージョンアップする形で製品として開発してほしい、そのためのベンダ統率。ＸＭＬメッセージの統一。　これらを実現することで、ﾕｰｻﾞｰ部門は個別開発コストを押さえられる。個別開発がなくなれば、標準化は促進され、結果としてコストダウンが図られる。　日本発のソフトとして、成長させていく過程を含めて、実験兼本番を継続して頂きたい、期待しています。

・ 仮に本システムを導入する小売企業が増えた場合、使用するフォーマットは統一されているが、セットする内容が企業毎に異なる（セット内容が独自となる）ことは避けるよう指導してほしい。※監査機関が必要となるのだろうか。現在のターンアラウンド伝票のように、統一伝票といってもフォーマットが企業によって独自になることが不安である。

・ インターネット利用に伴う、データ漏洩やウイルス感染など、セキュリティ面での保証が必要かと思われる。

・ 現在は小売企業⇔ＶＡＮ業者⇔卸売企業でのデータ送受信が一般的であるため、トラブル発生時の責任はほぼ明確であるが、インターネット利用により、トラブル発生時の責任が不明確になることはないか。

４.３.４ 各課題に対するご意見・ご感想

（１） ビジネスプロセスの実運用効果確認

・ 受発注から支払までの範囲については、現行の業務で適用できないケースはないと思われる。ただし、将来の業務改善によるビジネスプロセスの変更や、返品や値引きのプロセスが加わった場合には、適用できない可能性もある。

・ 受発注から受領までの業務については、（卸－メーカー間の）現在のシステムにおいて標準化が進んでおり運用上大きな問題はない。

・ ＥＤＩ化されていないＦＡＸ発注の中小取引先には効果があった。Ｆａｘ発注では誤配や読めない文字の電話確認や、印刷が薄くなるのでコピーをとる、等の作業がなくなる。継続要望の最も強かった１社は、実験終了後も継続中である。

・ 一般的に卸は小売別受注処理をしており、小売がＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ採用でまとまるまでは標準化対応はしないようである。今回も、１社のみ、発注データの自社フォーマット変換取り込みを実施したが、それ以外（他の４卸）はすべて既存ＪＣＡでの送受信フォーマットにつなげただけであった。

・ 今回の実証実験は、小売企業１社のみを対象とした実験であり、当システムが仮に広く浸透するようになったとしても、日本のビジネス習慣である「当社は独自に」的にフォーマットが企業毎に異なってしまい、結果的に現在と同様に企業毎に追加開発を余儀なくされてしまうのではないかと懸念される。

・ 実証実験では、現在、ＥＤＩ取引を行っているデータを対象として実験を行っている。実験対象外のビジネスプロセスとして、電話やＦＡＸによる受発注や返品などのＥＤＩ化されていないビジネスプロセスがあり、件数は多くないが手入力が発生するために運用上の大きな負担になっている。

・ システムがビジネスモジュールに統一されれば、各種プロトコルのために設置していたサーバを集約することができ、設備・運用コスト面でのメリットがある。

（２） ビジネスモジュールの導入容易性確認

・ EDI の追加開発については、EOS のみで２日程度、EOS から支払までを対象とした場合、トータルで２～３週間程度の作業が完了する。なお、EOS のみの場合には、EDI に関するフォーマット変換および帳票出力機能を作成する。また、受注～支払までの場合には、EOS にて発生する作業に加えて、各フォーマット変換および日次および月次の照合リストを作成する必要がある。

・ 今後、当システムを採用する小売企業があったとして、当然のことながら多くの企業が採用するまでの当初は１社２社からスタートするわけで、当社のようにホストシステムが確立している卸売企業にとっては、ハードウェア環境も含め費用負担となる。

・ 取引先ごとフォーマットが異なっており、取引先が追加されるごとに開発作業は発生する。ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬに統一されることで追加開発は不要となる。ただし、EDI と並行して帳票出力が必要になるケースもあるため、帳票については各社ごとに作成する必要性が残る。また、（必須）項目が追加された場合には、ホスト開発が発生する可能性も考えられる。

・　１００％伝票レスを前提とした仕組みのようだが、企業によっては紙の伝票が必要なところもあり（管理会計上の仕組みにより）、その部分についてはどのように対応すればよいのかが分かりにくい。つまり、企業毎のレイアウト（伝票の種類）で伝票発行を行うようでは既存のシステムと何ら変わりがないと思われる。

・　実証実験ではＸＭＬとのマッピング（アダプタの作成）が大変であった、全部で１０伝種、４日間位要した。ＸＭＬの定義体が確定していなかったため、その検証も兼ね、既存項目からＸＭＬ該当項目を探した。アダプタを定義してしまえば、取引先の拡大は比較的簡単であると思われる。導入検証は開発ベンダにとどまり、ユーザーが導入をしていないので容易性は未検証。今後の課題としては、最初は小規模から（クライアント版）から始めて、サーバー版へ移行できる。　導入のための、テストが簡単にできる。　アダプタの使い勝手をよくする。　クライアント版、ＡＳＰ版についてもビジネスモジュールの基本機能を装備する、１１+α伝種対応、アダプタ、運用監視、トレサビリティ等が必要。

・　現在、ファイネット経由での取り引きを行っている業務については、すでに日食協フォーマット活用、ファイネット社経由の接続で統一されている。よって、これらの業務をビジネスモジュール上に構築して、フォーマットの統一化を図っても、この課題項目に関してのシステム開発上のメリットはないと思われる。（但し、中小の卸売業が低コストで活用可能であれば別）

・　販売実績や販促金などを、比較的少ない工数でビジネスモジュール上に実装可能となれば、システム導入上のメリットもあると思われる。

（３）　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの移行実現性の確認

・　返品等を除いた実験データを対象として、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬにマッピングを行い、ビジネスモジュールを介してデータ送受信できることを確認した。なお、すべての項目が１対１で対応できた訳ではなく、備考欄（伝票コメント、付帯情報）にマッピングを行い、送受信上のモレがないかについて検証した。従って、実証実験の評価項目にＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬのフォーマットとしての妥当性があるが、この実験を通して言えるのは「対象小売業が１社であっても、これだけの相違があること」で、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬについては更に深く慎重に判断されるべきである。

・ ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬが未確定。通常はこれに合わせて、既存をマッピング、変更していく。標準が整備されていないと、既存に影響されてしまう。ＧＴＩＮ，ＧＬＮ．等のグローバル化の対応も入っていなかった。早急に定義体の確定と、変更ルールと運用ルールを決めていく。標準を作っていくための強い意志をもった運用組織が必要。そうでないと、項目の個別対応が多々発生し、結局は大筋として標準だが、企業別に項目の意味や内容が異なる状況になる。クライアントモジュールでＳＯＡＰ－ＲＰＣ，ＧＤＳではＡＳ２、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬではｅｂＸＭＬを採用する件についても、今後の技術動向を踏まえた全体の方向性を示す必要がある。

・ 今回の実証実験でマッピングされている項目は、業務上必要となる項目が満たされている。ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬフォーマット全体としては、非常に項目数が多く、全項目についての評価を行うには１ヶ月以上の時間が必要となると考える。また、現在の項目定義が厳密でないために評価することも難しい状況と考える。

（４） ビジネスプロセスの課題

・ トレースツールについては、月次確認（請求/支払のチェック）には利用できる可能性はあるが、日次確認（ＡＳＮ，受領の違算の有無の検索）には利用できない。また、数量のみを対象にしており、単価の確認ができないことも課題。

・ 現在のＢＭではＥＤＩで送受信した伝票情報だけが対象なので、これを実用化するためには、実取引で発生するＥＤＩ外の伝票（電話・ＦＡＸで受注した伝票）の情報を含めるための検討が必要と考える。

・ 営業担当者様または経理担当者様が、突合した結果、差異が発生した伝票の明細情報を確認できるような仕組みが実運用上は必要になる。現行システムではシステム化されている。

・ 見方については、取引先、伝票や単品、日付といったより実務的な切り口で検索可能にする。オンライン精査では、合計がわかる。クライアント、ＡＳＰ版にも必要。課金処理は慣習として行われており、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ移行時、機能として組み込む必要があり、トランザクション数をカウントする機能を盛り込んでいる。

・ 今回の実証実験でマッピングされている項目は、業務上必要となる項目が満たされている。ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬフォーマット全体としては、非常に項目数が多く、全項目についての評価を行うには

１ヶ月以上の時間が必要となると考える。また、現在の項目定義が厳密でないために評価することも難しい状況と考える。

- 実証実験の課題では、買掛情報と請求の不一致が発生した伝票を対象として、調査を行う前提になっている。しかし、実運用では、月次ではなく、日次業務の中でチェックを行う必要がある。本課題については実運用とのギャップがある。
- 単価違いと数量違いのいずれも発生するが、単価違いが大半。商品マスタの相違などが一因となっている。
- （参考：日次作業）：売上計上（ASN ベースに作成）と受領の伝票単位の金額を日次でチェックしている。差異が発生した場合には、明細情報を出力して、営業担当者から先方店舗に電話確認を行い、必要に応じてシステムに確認結果を入力する。
- （参考：月次業務）：請求金額と支払金額を伝票単位でチェックして、差異が発生した場合には、日次と同様の確認を行う。なお、日次の確認で差異の確認をしており、このタイミングでの差異は非常に少ない。
- 当システムはあくまでも既存のＥＤＩを標準化し通信手段をインターネットに移行しただけであり、商談（見積もり）～決済（入金）までのトータル的な観点からの発想ではないように思われる。※既存の人的作業の効率化（貢献）が分かりにくい。

（５） 実運用に向けたデータ収集・機能要件（BM機能に関するご要望）

- エラー通知機能や管理画面の見易さの改善が必要と考える
- 今回はサーバ１台で実験した訳だが、これも実用化にあたっては、サーバ障害対策を検討しておく必要があると考える。
- 移行時、一時的に２重運用（従来システムと本システム）が発生することが想定されるので、その手間を軽減する機能を盛り込む必要があると考える。
- 現行システムでは、オペレータが監視を行っており、エラー発生時には、画面上にポップアップ画面が表示される。
- 現在の実証実験システムでのリトライ間隔が２０分になっていることについては、発注、ＡＳＮについてはスピードが求められるため、遅すぎる。ＡＳＮでは、先方へのデータ到着締め時刻の３０分前にデータ抽出を行い、送信するケースもあるため。なお、請求や支払などに関しては、上記は該当しない。

・ 業務によって、リカバリ要求時間はことなるが、販売実績などであれば、１、２日の遅れが発生しても業務運用上の影響は少ないと考える。
・ あくまでも今回は実験だったため、ホスト連動部分については全く考慮しなかったが、実際に導入となればその部分は避けて通れないため、当社としては十分に運用形態を検討する必要がある。

５．今後の課題

５.１ 概要

この章では、今後実施していくべき課題について述べる。

本実験にて、ビジネスモジュールについての有効性が示されたが、これによってサプライチェーンの全体最適化が今すぐ実現できるわけではない。その要因については以下のように考えられる。これらを今後の課題としてとらえ、対策を実施する必要がある。

（１） ビジネスプロセスモデル導入の有効性を限られた範囲でしか検証できていない。
→実験対象の拡大が必要

（２） ビジネスプロセスモデルの標準化対象が小売中心・グロサリの受発注～決済に限られている。
→標準化対象の拡大が必要

（３） ビジネスプロセスおよび標準メッセージ仕様（ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ）に不明確な点があり、解釈のずれが出てくる可能性が高い。
→標準仕様のさらなる明確化が必要

（４） 性能、可用性、監視、導入など、ビジネスモジュールを実運用するために必要な機能が不足している。
→ビジネスモジュールの強化が必要

これらの対策について、以下で具体的な課題および対策案について検討した。

また、大きな課題として「サプライチェーンの全体最適化情報基盤」を用いて何を行うのかを具体化することが望まれる。

サプライチェーンの全体最適化の基盤が整った後には、サプライチェーン上を流れる情報をいつでも誰もが参照できるようになるため（もちろん、決められた範囲内で)、そこから何を行うことでより高い顧客価値を提供できるのかについて描くことができれば、本事業はその役割を果たしたといえるだろう。

今まで検討されてきた例では、販売情報・在庫情報を取引先と共有することでの需要予測、それにもとづくリードタイム削減・在庫圧縮、また履歴から請求差異の原因を自動的に検出することによるマッチングの効率化や、流通加工にも対応した商品属性の履歴トレーサビリティ実現などが考えられる。

このような可能性についての具体化を進めることも今後の重要な課題である。

5.2 今後の課題１．実験対象の拡大

本実験では、ビジネスプロセスとして、ＡＳＮあり・通過センター入荷というパターンを主に用いたが、その他のパターンについても、実システム上での検証が必要である。

今後検証が望まれるビジネスプロセスとしては、以下があげられる。

・共配センター（メーカー・ベンダ在庫が小売のＤＣに配置されるもの）

・ＡＳＮ利用ありと利用なしの取引先の混在

また、参加企業として小売が一社だけであったため、小売側での効率化はある程度検証できたが、取引先側での効率化を検証できていない。この点は複数の小売を含めての検証を行う必要がある。

5.3 今後の課題２．　標準化対象の拡大

本実験では小売とその取引先の間の受発注にフォーカスしたモデルを検証したが、実際にサプライチェーン全体最適化を実現するためには、登場人物・対象商品・適用業務の三つの観点から、より広範囲に情報共有を行うためのモデルの拡張を行っていく必要がある。

① 登場人物の拡大

現状のビジネスプロセスモデルは小売を中心としたものに限られており、メーカー・卸・小売の三者を加えたより広範囲のビジネスプロセスについて、モデル化を実施する必要がある。

② 対象商品の拡大

生鮮、アパレルなど、発注形態やリードタイムの異なる商品カテゴリへの対応が必要である。既存のモデルで対応できるものもあるが、商品の識別方法や伝票の発行単位などについて明確化するべき点もあると考えられる。

いずれにせよ実業務に対してモデルを適用して検証することが必要である。

③ 適用業務の拡大

本実験では受発注～物流～決済を対象とした業務について検証を行った。今後は、これら以外の業務に対するモデルの構築と実地検証が必要である。

これには返品や商品マスタ交換のような、比較的他の業務と独立して実施されるものをはじめ、最終的にはそれらを組みあわせた複雑な業務までの拡大が望まれる。

例えば、小売からの売上情報、店舗～各物流拠点での在庫情報、販促企画情報、コーザル情報などを共有するためのプロセスを定義し、それらの情報を元にした需要予測および効率的な在庫管理が行えることを検証できれば、サプライチェーン全体最適化について直接的な効果をあげることができると考えられる。

５.４ 今後の課題３．仕様の明確化

（１） ビジネスプロセスモデルとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ項目の関係の明確化

ビジネスプロセスモデルでは、企業間で交換される情報の大きな流れについては定義されているが、実際に各企業のシステムと接続する場合には、どの項目をどういう意味で利用するかについて、詳細な標準化が必要である。

具体的には、特に発注～ＡＳＮ～受領～請求～支払において、メッセージ内の各項目についてのビジネスルール（設定・参照・転記のルールや、内容は理解しなくても良いがターンアラウンドする必要がある等）を明確にすることが必要である。

明確に記述するための方法としては、例えば下図のように処理フローを記述する方法がある。（これは記述例であり、ビジネスプロセスの案ではない）

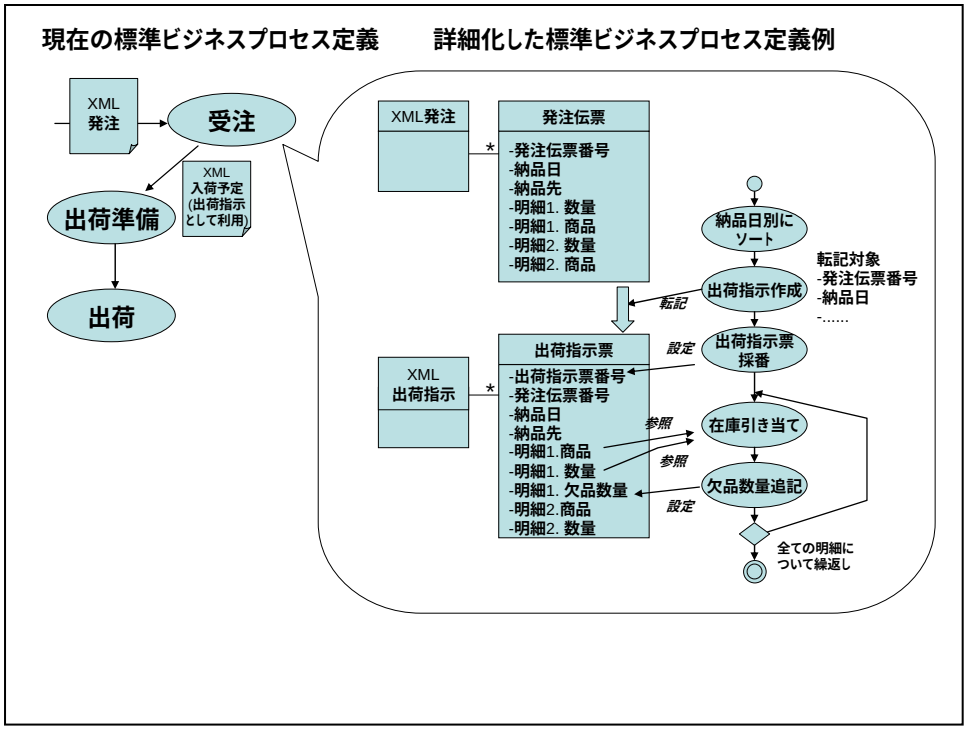

図 ５．１　詳細ビジネスプロセスの記述例

（２）　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ仕様の明確化

今回の実験を通じて、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ仕様に関していくつかの課題があげられた。これらの課題は、大きく以下の三種類に分けることができる。

① 項目の不足

② 既存項目のガイドライン不備

③ ＸＭＬ技術仕様としての一貫性

①は、既存フォーマットとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ間のマッピング作業において、より自然な対応付けを行うために、追加が望まれる項目について述べたものである。この課題に対しては、適切な項目の追加によって対処することになる。

例）　受領メッセージへの「出荷数量」追加

②は、既存の項目に対してその利用方法や制約事項が不明確であるために、厳密なマッピングができないというものである。この課題に対しては、項目の値や制約事項についてのガイドラインを明確化することで対処することになる。

例）「部署コード」に設定すべき値の明確化

③は、実際にソフトウェアを開発した際に明らかになった現在のＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ仕様の不整合や不適切な定義に関するものである。この課題に対しては、ＸＭＬスキーマを修正することで対処することになる。

例）繰返し項目に対し「～リスト」という親項目を利用するかどうか

具体的な改善提案については、本実験プロジェクトより本年度流通ＳＣＭ事業の一部であるＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ技術検討WGに提出され、WGにて議論されている。提案内容を反映したＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ メッセージ仕様 バージョン２．１がWGより公開される予定である。

提案内容についての詳細は、付録を参照されたい。

また、普及のためには、項目単位でのメンテナンスを継続するだけではなく、現実的にすぐ利用できる項目一覧を早急に示す必要があるということが実験参加企業より指摘された。そのためには、実際にＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ項目と、複数の現行ＥＤＩメッセージ項目とのマッピングした結果を例として公表し、マッピング時の判断を容易にすることや、あまり利用されない項目は削除して、簡素な項目体系とすること等の対策が必要である。

５.５ 今後の課題４． ビジネスモジュールの強化

ビジネスモジュールを実運用に適用するにあたって、現在のビジネスモジュールに対する改善課題が挙げられている。大きくは、運用機能の整備、アダプタ開発の効率化、大データの扱い、についてのものである。

以下、それらの課題について述べる。

（１） 運用機能の整備

ビジネスモジュールは簡易な運用機能しか提供していないため、導入企業の要件にあわせて以下のようなカスタマイズを行う必要がある。共通的に必要であることが明らかになった項目については、今後のビジネスモジュールのメンテナンス時に追加開発することも考えられる。

① 容易かつ明確なオペレーション環境の整備

本実験ではほとんどの運用操作は単純なコマンドの利用によるものであったが、実際にはオペレータがＧＵＩ等を用いて容易に操作を行い、結果を取得できるようにする必要がある。

② 状況照会機能の強化

照会時の検索パラメータに、以下を指定できるようにする。

・送受信時間（検索対象となるメッセージ送受信時刻の範囲を指定）

・メッセージ種別（発注、ＡＳＮ、受領、請求、支払、……）

・取引先名の部分一致、取引先コードによる絞込み

③ 監視機能の強化

現在はログファイルを基本とした監視のみ可能であるが、標準的な監視プロトコルに対応することで、データセンターの監視機能や市販の統合監視パッケージなどと連携がとれるようにする必要がある。

④ 可用性の向上

これはビジネスモジュールそのものに対する課題ではないが、可用性を向上するためのしくみ（二重化など）を検討する必要がある。ビジネスモジュール自体はＪ２ＥＥプラットフォーム上で動作するため、Ｊ２ＥＥサーバの持つ機能による可用性向上（並列稼動、ホット／コールドスタンバイ）に対応することは容易である。

⑤ セキュリティの検討

これもビジネスモジュールそのものに対する課題ではないが、大きく、取引先を認証するしくみと、ビジネスモジュールの管理者およびオペレータを認証するしくみの二種類の権限について、運用上および実装上の検討を行う必要がある。

本実験のビジネスモジュールでは、取引先の認証は架空の認証局によるＳＳＬおよびXML文書への署名を用いて行っている。一方、管理者・オペレータ認証については特に機能を持たず、ＯＳのユーザ管理機能に依存している。

（２） アダプタ作成ツールの強化

本実験では多数のアダプタを開発したが、その開発効率の向上についていくつか改善案があげられている。

① マッピングシートの改善

上記 1) のマッピングの際に、既存データ側の仕様がかなり複雑であったため、ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLとの対応付けのため個別実装した部分も多かった。個別実装は、開発に時間がかかるだけでなく、メッセージ仕様変更への対応も困難である。

また、項目の対応関係を判断できる業務担当者と、実際に変換プログラムを開発する開発者の間での意思疎通をスムーズにすることが効率的な開発に必要である。

このような課題に対して、以下のような対策案が考えられる。

マッピングシートに、項目ごとに「変換ルール」「変換パラメータ」のような項目を追加し、よく利用される処理（下表）についてはルールとパラメータの組み合わせの指定だけで処理を自動生成できるようにするよう、フレームワークを拡張する。

表 ５.２ マッピング時によく発生する変換ルール

#	変換ルール	内容	変換パラメータ	備考
1	固定値	既存データ及び、ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLに必要な固定値(自社コード等)を設	設定する固定値	自社コードに固定を設定する場合など

		定する。		
2	日時	日時に対する各種の表現形式への対応	日付書式 例) ＹＹＹＹMMＤＤ	
3	簡易変換	企業独自で管理しているコード及び項目と、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬのコード及び項目の変換	対応付けの記述 例) (正規表現などを用いて)文字列の置換ルールを汎用的に記述するなど	企業内独自の区分コードとＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬの区分コードの変換など 対応関係が頻繁に変更されないもの
4	個別処理	その他 マスタ参照や計算項目など	処理名称を識別する文字列 例) 外部プログラム名など	変換になんらかのロジックが必要な場合、その仕様を記述しておく。自動生成されたコードにはその仕様がコメントとして表示され、開発者はそれを参照して個別処理を実装することができる。

② アダプタのテスト効率の向上

本実験でアダプタを開発するにあたって、その動作の最終確認を行うことが困難であった。

その原因として送信先のアダプタからは正常に生成されたように見えたメッセージが、実際に接続試験を行って初めてエラーとなるケースがあった。

これに対応するためには、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬスキーマのバリデーション定義をより詳細にすること、必須項目のみで基本的な情報交換ができるようにすることが考えられる。

③ メッセージ構造の変換の簡易化

アダプタでの変換処理には、メッセージ項目単位での変換だけではなく、例えば固定長レコードが１行６明細であったり１行１明細であったりすることや、欠品レコードと明細レコードが分かれているなど、メッセージの「構造」をＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬに合わせた形に変換する「メッセージ構造の変換」の処理も必要である。

本実験では、特にＡＳＮの構造が複雑であり、構造の変換処理が困難であった。

このような課題について、本実験ではフレームワーク提供による開発効率向上について検討したが、構造の変換処理のフレームワーク化のためには特定の構造を想定する必要があり、どのような構造が現れるか想定できない以上、フレームワークによる解決はほとんど効果がないと判断した。

ただし、複雑な構造については、それらを伝票明細単位など、最小の繰返し単位の一行にまとめてしまうことで、ある程度汎用的に各種の構造に対応することが出来た。

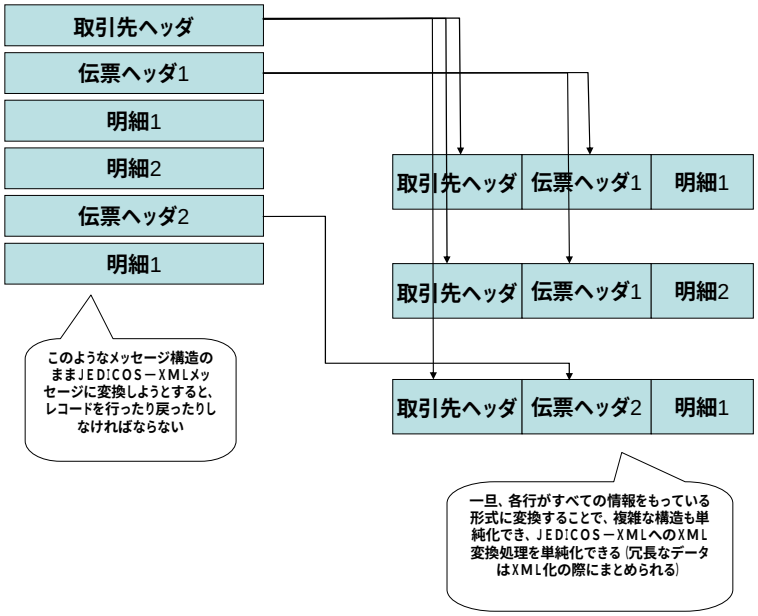

図　５．３　複雑なメッセージ構造を簡素化する方法の例

（３） サイズの大きなメッセージ処理の効率化

本実験では、発注などのデータをＸＭＬ化すると最大５０Ｍバイト程度のサイズとなった。この程度のデータを扱う際には、以下の点に留意すべきである。

① タイムアウト値の最適化

メッセージ送受信に必要な時間は、今回、メッセージによっては数秒で終了する場合もあれば、１０から２０分程度必要な場合もあった。通信サーバの機能として、タイムアウト値として一定の値しか設定できない（通常はそうである）場合、この適切なタイムアウト値の変動に対応することが出来ない。

実験では最長３，６００秒のタイムアウト値を設定したが、障害検出まで最長３，６００秒必要というのは実運用上では問題である。サービスレベルの設定にも依存するが、通常は数分～３０分程度の間に通信完了することを保証することが多く、そのためには障害の検出は数分でできることが望ましい。

想定される送受信時間が数分以内に収まらない場合は、その想定送受信時間を考慮したタイムアウト値の設定を行うことが望ましい。現実的には定常的なデータ量を元に、通信先別にタイムアウト値を変更する運用となると考えられる。

特に、ＡＳＮに関しては数分単位での短縮が望まれているため、最適なタイムアウト値の設定が重要になる。

② 非同期の送受信プロセスに必要なインターフェースの追加

現在のｅｂＸＭＬ通信サーバは高信頼のメッセージ交換に対応している。高信頼とは、一旦通信サーバに依頼した送信処理は必ず実行される（またはどうしても不可能な場合は、一定時間経過後にエラーとなる）ことを意味する。

しかし、このような方式では、大きなメッセージの交換で送受信に数分～数十分の時間がかかるような場合、その間エラーが発生しているのか正常な送信中なのかを外部から知ることが出来ない。そのため、エラー発生時のリカバリ対応が遅れる場合がある。

これを避けるための方法として、ビジネスモジュールと通信サーバの間には、以下のインターフェースの追加が考えられる。

１） 送信エラーの発生をビジネスモジュールに伝える

２） 実行中の通信の中断、再開待ちのキャンセルおよび即時再実行を指示す

る

６．Appendix

６.１ 各種実験結果

６.１.１ ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージサンプル

６.１.１.１ サーバ型

各メッセージ種類について、送受信したＸＭＬファイルを添付する。なお、各タグの値についてはすべて XXX の文字で置換している。

（1） 発注

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<発注 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Orders_20031218a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <関連メッセージ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</関連メッセージ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>9999</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXX</企業名カナ>
      </発注企業>
      <受注企業>
        <企業コード>9999</企業コード>
        <企業コードタイプ> XXXXXX </企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXX</企業名カナ>
      </受注企業>
    </企業識別情報>
  </メッセージ情報>
  <発注伝票情報リスト>
    <発注伝票情報>
      <発注伝票番号>9999</発注伝票番号>
      <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
      <納品指定年月日>9999-99-99</納品指定年月日>
      <管理番号情報>
        <発注管理番号>
        </発注管理番号>
      </管理番号情報>
      <発注伝票区分情報>
        <伝票区分>99</伝票区分>
        <発注入力識別>9</発注入力識別>
        <便区分>
        </便区分>
        <納品区分>9</納品区分>
      </発注伝票区分情報>
      <発注伝票合計情報>
        <原価金額合計>9999</原価金額合計>
        <売価金額合計>9999</売価金額合計>
        <税額合計>9999</税額合計>
      </発注伝票合計情報>
      <納品情報リスト>
        <納品先情報>
          <納品先コード>9999</納品先コード>
          <納品先コードタイプ> XXXXXX </納品先コードタイプ>
          <納品先名カナ>XXXXXXXX</納品先名カナ>
        </納品先情報>
        <納品先情報>
          <納品先コード>9999</納品先コード>
          <納品先コードタイプ> XXXXXX </納品先コードタイプ>
        </納品先情報>
      </納品情報リスト>
      <発注伝票明細>
        <商品記述>
          <商品コード 商品コードタイプ="JAN">9999</商品コード>
```

```
        <商品名カナ>XXXX</商品名カナ>
      </商品記述>
      <発注数量情報>
        <発注数量>999</発注数量>
        <発注単位入数>99</発注単位入数>
        <発注単位区分>*</発注単位区分>
      </発注数量情報>
      <原価情報>
        <原価>99.99</原価>
      </原価情報>
      <売価情報>
        <売価>99</売価>
      </売価情報>
      <税率 税区分="9">9</税率>
      <付帯情報リスト>
        <付帯情報>
          <管理組織 ID>9</管理組織 ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>9999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織 ID>9</管理組織 ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>99</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織 ID>9</管理組織 ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>99</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織 ID>9</管理組織 ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>XXXX</付帯情報内容>
        </付帯情報>
      </付帯情報リスト>
    </発注伝票明細>
    <伝票コメントリスト>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>999</コメント内容>
      </伝票コメント>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>999</コメント内容>
      </伝票コメント>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>9</コメント内容>
      </伝票コメント>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>9999</コメント内容>
      </伝票コメント>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>9</コメント内容>
      </伝票コメント>
      <伝票コメント>
```

```
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>X</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>99</コメント内容>
          </伝票コメント>
        </伝票コメントリスト>
      </発注伝票情報>
    </発注伝票情報リスト>
  </発注>
```


（2） ＡＳＮ


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<入荷予定梱包 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Desadv_konpou_20040223a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <関連メッセージ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</関連メッセージ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>XXXX</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <部署情報>
          <部署コード>XXXX</部署コード>
          <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
        </部署情報>
      </発注企業>
      <受注企業>
        <企業コード>99999 </企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXXX</企業名カナ>
        <部署情報>
          <部署コード>X</部署コード>
          <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
          <担当者>
            <担当者 ID>9</担当者 ID>
            <担当者名カナ>
            </担当者名カナ>
            <連絡先>
              <連絡先タイプ>電話番号</連絡先タイプ>
              <連絡先番号>999999999999</連絡先番号>
            </連絡先>
          </担当者>
        </部署情報>
```

```
      </受注企業>
    </企業識別情報>
  </メッセージ情報>
  <梱包情報リスト>
    <梱包情報>
      <カゴ車NO>XXXXXX</カゴ車NO>
      <梱包明細情報リスト>
        <梱包明細情報>
          <梱包番号>99999999999999999999999999999999999999</梱包番号>
          <納品伝票情報リスト>
            <納品伝票情報>
              <納品年月日>9999-99-99</納品年月日>
              <納品予定年月日>9999-99-99</納品予定年月日>
              <納品伝票区分情報>
                <伝票区分>99</伝票区分>
                <発注入力識別>9</発注入力識別>
              </納品伝票区分情報>
              <納品伝票明細>
                <明細関連番号情報>
                  <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
                </明細関連番号情報>
                <商品記述>
                  <商品コード 商品コードタイプ="発注JANコード">99999999999</商品コード>
                </商品記述>
                <納品数量情報>
                  <納品数量>99.99</納品数量>
                  <納品単位数>0</納品単位数>
                  <納品単位入数>0</納品単位入数>
                </納品数量情報>
                <欠品情報>
                  <欠品区分>
                  </欠品区分>
                  <欠品数量>0</欠品数量>
                </欠品情報>
                <発注情報>
                  <発注伝票行番号>2</発注伝票行番号>
                  <発注数量情報>
                    <発注数量>99.99</発注数量>
                    <発注単位入数>99</発注単位入数>
                  </発注数量情報>
                  <原価情報>
                    <原価>99.99</原価>
                  </原価情報>
                  <売価情報>
                    <売価>999</売価>
                    <売価種別>売価種別</売価種別>
                  </売価情報>
                </発注情報>
                <付帯情報リスト>
                  <付帯情報>
                    <管理組織ID>9</管理組織ID>
                    <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
                    <付帯情報内容>999 </付帯情報内容>
                  </付帯情報>
                  <付帯情報>
                    <管理組織ID>9</管理組織ID>
                    <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
                    <付帯情報内容>9999</付帯情報内容>
                  </付帯情報>
```

```
                <付帯情報>
                  <管理組織 ID>9</管理組織 ID>
                  <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
                  <付帯情報内容>
                  </付帯情報内容>
                </付帯情報>
              </付帯情報リスト>
            </納品伝票明細>
            <納品情報リスト>
              <納品区分情報>
                <物流区分>
                </物流区分>
                <届け先区分>9</届け先区分>
                <ゴンドラコード>999</ゴンドラコード>
              </納品区分情報>
              <納品先情報>
                <納品先コード>9999 </納品先コード>
                <納品先コードタイプ>XXXXXX</納品先コードタイプ>
              </納品先情報>
            </納品情報リスト>
            <発注伝票情報>
              <発注伝票番号>9999999</発注伝票番号>
              <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
              <納品指定年月日>9999-99-99</納品指定年月日>
            </発注伝票情報>
            <伝票コメントリスト>
              <伝票コメント>
                <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
                <コメント内容>9999 </コメント内容>
              </伝票コメント>
              <伝票コメント>
                <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
                <コメント内容>
                </コメント内容>
              </伝票コメント>
            </伝票コメントリスト>
          </納品伝票情報>
        </納品伝票情報リスト>
      </梱包明細情報>
    </梱包明細情報リスト>
  </梱包情報>
</梱包情報リスト>
</入荷予定梱包>
```

（3） 受領

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<検品受領 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Recadv_konpou_20040223a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <関連メッセージ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</関連メッセージ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>9</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </発注企業>
      <受注企業>
        <企業コード>9999</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXX</企業名カナ>
      </受注企業>
    </企業識別情報>
  </メッセージ情報>
  <梱包情報リスト>
    <梱包情報>
      <カゴ車 NO>9999</カゴ車 NO>
      <梱包明細情報リスト>
        <梱包明細情報>
          <梱包番号>9999</梱包番号>
          <受領伝票情報リスト>
            <受領伝票情報>
              <納品伝票番号>9999</納品伝票番号>
              <受領年月日>9999-99-99</受領年月日>
              <管理番号情報>
                <仕入伝票番号>9999</仕入伝票番号>
              </管理番号情報>
              <仕入計上年月日>9999-99-99</仕入計上年月日>
              <納品伝票合計情報>
                <売価金額合計>9999</売価金額合計>
                <原価金額合計>999.99</原価金額合計>
                <納品数量合計>9</納品数量合計>
              </納品伝票合計情報>
              <納品伝票区分情報>
                <伝票区分>99</伝票区分>
                <訂正区分>9</訂正区分>
              </納品伝票区分情報>
              <納品伝票明細>
                <商品記述>
                  <商品コード 商品コードタイプ="XXXXXX">9999</商品コード>
                  <商品名カナ>XXXX</商品名カナ>
                </商品記述>
                <納品数量情報>
                  <納品数量>99.9</納品数量>
                </納品数量情報>
                <受領数量情報>
                  <受領数量>99.9</受領数量>
                </受領数量情報>
                <欠品情報>
                  <欠品区分>99</欠品区分>
```

```
        <欠品数量>9</欠品数量>
      </欠品情報>
      <発注情報>
        <発注数量情報>
          <発注数量>99.9</発注数量>
          <発注単位入数>99</発注単位入数>
          <発注単位区分>9999</発注単位区分>
        </発注数量情報>
        <原価情報>
          <原価>99.99</原価>
        </原価情報>
        <売価情報>
          <売価>999</売価>
          <売価種別>9</売価種別>
        </売価情報>
      </発注情報>
      <付帯情報リスト>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>9</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>99</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>9</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>9999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>9</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>XXXX</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>9</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>9</付帯情報内容>
        </付帯情報>
      </付帯情報リスト>
    </納品伝票明細>
    <納品情報リスト>
      <納品先情報>
        <納品先コード>9999</納品先コード>
        <納品先コードタイプ>XXXXXX</納品先コードタイプ>
        <納品先コード名称>XXXX</納品先コード名称>
      </納品先情報>
      <納品先情報>
        <納品先コード>9999</納品先コード>
        <納品先コードタイプ>XXXXXX</納品先コードタイプ>
      </納品先情報>
    </納品情報リスト>
    <発注伝票情報>
      <発注伝票番号>9999</発注伝票番号>
      <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
      <納品指定年月日>9999-99-99</納品指定年月日>
    </発注伝票情報>
    <買掛情報>
      <支払予定日>9999-99-99</支払予定日>
    </買掛情報>
    <伝票コメントリスト>
```

```
                <伝票コメント>
                  <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
                  <コメント内容>999</コメント内容>
                </伝票コメント>
                <伝票コメント>
                  <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
                  <コメント内容>99</コメント内容>
                </伝票コメント>
                <伝票コメント>
                  <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
                  <コメント内容>99</コメント内容>
                </伝票コメント>
              </伝票コメントリスト>
            </受領伝票情報>
          </受領伝票情報リスト>
        </梱包明細情報>
      </梱包明細情報リスト>
    </梱包情報>
  </梱包情報リスト>
</検品受領>
```

（4） 請求

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<請求 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Invoice_20040223a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>9</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </発注企業>
      <受注企業>
        <企業コード>9</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </受注企業>
      <請求企業>
        <企業コード>9</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </請求企業>
      <支払企業>
        <企業コード>9</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </支払企業>
    </企業識別情報>
  </メッセージ情報>
  <請求書情報>
    <請求書番号>9</請求書番号>
    <締年月日>9999-99-99</締年月日>
    <企業識別情報>
      <請求企業>
        <企業コード>99999 </企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </請求企業>
      <支払企業>
        <企業コード>
        </企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </支払企業>
    </企業識別情報>
    <請求伝票情報リスト>
      <請求伝票情報>
        <発注伝票番号>999999</発注伝票番号>
        <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
        <伝票金額合計>99999</伝票金額合計>
        <支払金額>99999</支払金額>
        <税額>0</税額>
        <税率 税区分="9">9</税率>
        <納品年月日>9999-99-99</納品年月日>
        <伝票コメント>
          <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
          <コメント内容>999 </コメント内容>
        </伝票コメント>
        <伝票コメント>
          <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
          <コメント内容>99</コメント内容>
```

```
            </伝票コメント>
            <店舗情報>
              <店舗コード>9999 </店舗コード>
            </店舗情報>
          </請求伝票情報>
        </請求伝票情報リスト>
        <サマリ情報>
          <伝票枚数>99999</伝票枚数>
          <支払金額合計>999.9</支払金額合計>
          <請求金額合計>999.9</請求金額合計>
          <税額合計>99.99</税額合計>
          <サマリ付帯情報>
            <前回請求金額>999.9</前回請求金額>
            <前回相殺金額>999.9</前回相殺金額>
            <前回支払金額>999.9</前回支払金額>
            <今回繰越金額>999.9</今回繰越金額>
            <今回特別調整金額>999.9</今回特別調整金額>
            <差引金額合計>999.9</差引金額合計>
            <買掛計上予定額>999.9</買掛計上予定額>
            <前回繰越>999.9</前回繰越>
          </サマリ付帯情報>
          <当月取引額>
            <納品取引額>999.9</納品取引額>
            <値引取引額>999.9</値引取引額>
            <返品取引額>999.9</返品取引額>
            <非課税取引額>999.9</非課税取引額>
            <税額>999.9</税額>
          </当月取引額>
        </サマリ情報>
      </請求書情報>
    </請求>
```

（5） 支払

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<支払案内 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      RemittanceAdvice_20040223a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>9</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </発注企業>
      <受注企業>
        <企業コード>99999</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </受注企業>
    </企業識別情報>
  </メッセージ情報>
  <支払案内情報>
    <支払案内番号>9</支払案内番号>
    <締年月日>9999-99-99</締年月日>
    <企業識別情報>
      <請求企業>
        <企業コード>99999</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </請求企業>
      <支払企業>
        <企業コード>99</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
      </支払企業>
    </企業識別情報>
    <伝票情報リスト>
      <伝票情報>
        <発注伝票番号>9</発注伝票番号>
        <伝票金額合計>9</伝票金額合計>
        <支払金額>9999</支払金額>
        <税額>9</税額>
        <税率 税区分="0">9</税率>
        <検収年月日>9999-99-99</検収年月日>
        <納品伝票番号>9999</納品伝票番号>
        <店舗情報>
          <店舗コード>9999</店舗コード>
        </店舗情報>
        <伝票コメント>
          <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
          <コメント内容>999</コメント内容>
        </伝票コメント>
        <伝票コメント>
          <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
          <コメント内容>99</コメント内容>
        </伝票コメント>
      </伝票情報>
    </伝票情報リスト>
    <サマリ情報>
      <支払金額合計>9</支払金額合計>
      <税額合計>9</税額合計>
```

```
        </サマリ情報>
      </支払案内情報>
    </支払案内>
```

6.1.1.2 クライアント型

（1）発注

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<発注 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Orders_20031218a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <関連メッセージ> XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</関連メッセージ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>XXXX</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
        <部署情報>
          <部署コード>XXXX</部署コード>
          <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
          <部署名カナ>XXXXXXXXX</部署名カナ>
        </部署情報>
      </発注企業>
      <受注企業>
        <企業コード>XXXXXX</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXXXXX            </企業名カナ>
        <部署情報>
          <部署コード>X</部署コード>
          <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
          <部署名カナ>
          </部署名カナ>
        </部署情報>
      </受注企業>
    </企業識別情報>
  </メッセージ情報>
  <発注伝票情報リスト>
    <発注伝票情報>
      <発注伝票番号>XXXXXXX</発注伝票番号>
      <発注年月日>XXXX-XX-XX</発注年月日>
      <納品指定年月日>XXXX-XX-XX</納品指定年月日>
      <発注伝票区分情報>
        <発注入力識別>1</発注入力識別>
      </発注伝票区分情報>
      <発注伝票合計情報>
        <原価金額合計>99999</原価金額合計>
      </発注伝票合計情報>
      <納品情報リスト>
        <納品先情報>
          <納品先コード>XXXXX</納品先コード>
          <納品先コードタイプ>XXXXXX</納品先コードタイプ>
          <納品先名カナ>XXXXXXXXXXXX</納品先名カナ>
          <納品先郵便番号>XXXXXXX</納品先郵便番号>
          <納品先住所カナ>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</納品先住所カナ>
        </納品先情報>
      </納品情報リスト>
      <発注伝票明細>
        <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
```

```
<商品記述>
  <商品コード 商品コードタイプ="XXX">XXXXXXXXXXXXXX</商品コード>
  <商品名カナ>XXXXXXXXX</商品名カナ>
</商品記述>
<発注数量情報>
  <発注数量>999</発注数量>
  <発注単位数>9</発注単位数>
  <発注単位入数>99.9</発注単位入数>
  <発注単位区分>9</発注単位区分>
</発注数量情報>
<原価情報>
  <原価>99.99</原価>
</原価情報>
<税率 税区分="3">5</税率>
<付帯情報リスト>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>999</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>11</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>999999999999999</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>XX</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>XXX</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>XX</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>XXXXXXXXXXXXX</付帯情報内容>
  </付帯情報>
  <付帯情報>
    <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
    <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
    <付帯情報内容>99999</付帯情報内容>
```

```
            </付帯情報>
            <付帯情報>
              <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
              <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
              <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
            </付帯情報>
          </付帯情報リスト>
        </発注伝票明細>
        <伝票コメントリスト>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXXXXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXXXXXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXXXXXXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXXXXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
          <伝票コメント>
            <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
            <コメント内容>XXXXX</コメント内容>
          </伝票コメント>
        </伝票コメントリスト>
      </発注伝票情報>
    </発注伝票情報リスト>
  </発注>
```


（2）ＡＳＮ


```
  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <入荷予定梱包 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
Desadv_konpou_20040223a.xsd">
    <メッセージ情報>
      <メッセージ ID>0</メッセージ ID>
      <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
      <企業識別情報>
        <発注企業>
          <企業コード>XXXXX</企業コード>
          <企業コードタイプ>XXXXXXX</企業コードタイプ>
          <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
          <部署情報>
            <部署コード>XXXXX</部署コード>
            <部署コードタイプ>XX</部署コードタイプ>
            <部署名カナ>XXXXXXXXXXXX</部署名カナ>
          </部署情報>
        </発注企業>
```

```
        <受注企業>
          <企業コード>XXXXXX</企業コード>
          <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
          <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
          <部署情報>
            <部署コード>XXXXXX</部署コード>
            <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
            <部署名カナ>XXXXXXXXXX</部署名カナ>
          </部署情報>
        </受注企業>
      </企業識別情報>
    </メッセージ情報>
    <梱包情報リスト>
      <梱包情報>
        <カゴ車 NO>0</カゴ車 NO>
        <梱包明細情報リスト>
          <梱包明細情報>
            <梱包番号>0</梱包番号>
            <納品伝票情報リスト>
              <納品伝票情報>
                <納品年月日>9999-99-99</納品年月日>
                <管理番号情報>
                  <発注管理番号>9999999</発注管理番号>
                  <受注管理番号>9999999</受注管理番号>
                </管理番号情報>
                <納品予定年月日>9999-99-99</納品予定年月日>
                <納品伝票区分情報>
                  <訂正区分>99</訂正区分>
                </納品伝票区分情報>
                <納品伝票明細>
                  <納品伝票行番号>1</納品伝票行番号>
                  <明細関連番号情報>
                    <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
                  </明細関連番号情報>
                  <商品記述>
                    <商品コード 商品コードタイプ="JAN">9999999999999</商品コード>
                    <商品名カナ>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</商品名カナ>
                  </商品記述>
                  <納品数量情報>
                    <納品数量>999</納品数量>
                    <納品単位数>9</納品単位数>
                    <納品単位入数>99</納品単位入数>
                    <納品単位区分>9</納品単位区分>
                  </納品数量情報>
                  <発注情報>
                    <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
                    <発注数量情報>
                      <発注数量>999</発注数量>
                      <発注単位数>9</発注単位数>
                      <発注単位入数>99</発注単位入数>
                      <発注単位区分>9</発注単位区分>
                    </発注数量情報>
                    <原価情報>
                      <原価>99.99</原価>
                    </原価情報>
                  </発注情報>
                  <付帯情報リスト>
                    <付帯情報>
                      <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
```

```
                <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
                <付帯情報内容>99999</付帯情報内容>
              </付帯情報>
              <付帯情報>
                <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
                <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
                <付帯情報内容>9</付帯情報内容>
              </付帯情報>
            </付帯情報リスト>
          </納品伝票明細>
          <納品情報リスト>
            <納品先情報>
              <納品先コード>99999</納品先コード>
              <納品先コードタイプ>XXXXXX</納品先コードタイプ>
            </納品先情報>
          </納品情報リスト>
          <発注伝票情報>
            <発注伝票番号>XXXXXXX</発注伝票番号>
            <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
            <納品指定年月日>9999-99-99</納品指定年月日>
          </発注伝票情報>
          <伝票コメントリスト>
            <伝票コメント>
              <コメントタイトル>XXXXXXX</コメントタイトル>
              <コメント内容>XXXXXX</コメント内容>
            </伝票コメント>
          </伝票コメントリスト>
        </納品伝票情報>
      </納品伝票情報リスト>
    </梱包明細情報>
  </梱包明細情報リスト>
</梱包情報>
</梱包情報リスト>
</入荷予定梱包>
```


（3）受領


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<検品受領 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Recadv_konpou_20040223a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <関連メッセージ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</関連メッセージ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>99999</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
        <部署情報>
          <部署コード>XXXXX</部署コード>
          <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
          <部署名カナ>XXXXXXXXXXXX</部署名カナ>
        </部署情報>
```

```
        </発注企業>
        <受注企業>
          <企業コード>XXXXXX</企業コード>
          <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
          <企業名漢字>XXXXXXXXXX</企業名漢字>
          <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
          <部署情報>
            <部署コード>XXXXXX</部署コード>
            <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
            <部署名カナ>
            </部署名カナ>
          </部署情報>
        </受注企業>
      </企業識別情報>
    </メッセージ情報>
    <梱包情報リスト>
      <梱包情報>
        <カゴ車 NO>1</カゴ車 NO>
        <梱包明細情報リスト>
          <梱包明細情報>
            <梱包番号>1</梱包番号>
            <受領伝票情報リスト>
              <受領伝票情報>
                <納品伝票番号>XXXXXXX</納品伝票番号>
                <仕入計上年月日>9999-99-99</仕入計上年月日>
                <納品伝票合計情報>
                  <原価金額合計>999999</原価金額合計>
                  <納品数量合計>999999</納品数量合計>
                  <税額合計>9999</税額合計>
                </納品伝票合計情報>
                <納品伝票区分情報>
                  <伝票区分>99</伝票区分>
                  <発注入力識別>1</発注入力識別>
                  <訂正区分>99</訂正区分>
                  <納品単位区分>1</納品単位区分>
                </納品伝票区分情報>
                <納品伝票明細>
                  <納品伝票行番号>1</納品伝票行番号>
                  <商品記述>
                    <商品コード 商品コードタイプ="XXX">9999999999999</商品コード>
                    <商品名漢字>XXXXXXXXXXXXXX</商品名漢字>
                  </商品記述>
                  <受領数量情報>
                    <受領数量>9999</受領数量>
                    <受領単位数>9999</受領単位数>
                    <受領単位入数>99.99</受領単位入数>
                  </受領数量情報>
                  <欠品情報>
                    <欠品区分>9</欠品区分>
                    <欠品数量>9</欠品数量>
                  </欠品情報>
                  <発注情報>
                    <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
                    <原価情報>
                      <原価>99.99</原価>
                    </原価情報>
                    <売価情報>
                      <売価>99</売価>
                      <売価種別>9</売価種別>
```

```
    </売価情報>
  </発注情報>
  <税率 税区分="3">5</税率>
  <付帯情報リスト>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>999</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>XXXXXXXXXXXXXX </付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>99999</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>9999</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>99</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>99999999999999 </付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>99</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>XXX</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>XX</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織ID>1</管理組織ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
    </付帯情報>
```

```
                </付帯情報リスト>
              </納品伝票明細>
              <納品情報リスト>
                <納品先情報>
                  <納品先コード>99999999</納品先コード>
                  <納品先コードタイプ/>
                  <納品先名カナ>XXXXXXXXXXXX</納品先名カナ>
                  <納品先郵便番号>9999999</納品先郵便番号>
                  <納品先住所カナ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXX</納品先住所カナ>
                </納品先情報>
              </納品情報リスト>
              <発注伝票情報>
                <発注伝票番号>9999999</発注伝票番号>
                <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
              </発注伝票情報>
              <支払企業>
                <企業コード>999999</企業コード>
                <企業コードタイプ>XXX</企業コードタイプ>
                <部署情報>
                  <部署コード>999</部署コード>
                  <部署コードタイプ>XXXXXXX</部署コードタイプ>
                </部署情報>
              </支払企業>
              <伝票コメントリスト>
                <伝票コメント>
                  <コメントタイトル>XXXXXXX</コメントタイトル>
                  <コメント内容>99999</コメント内容>
                </伝票コメント>
              </伝票コメントリスト>
            </受領伝票情報>
          </受領伝票情報リスト>
        </梱包明細情報>
      </梱包明細情報リスト>
    </梱包情報>
  </梱包情報リスト>
</検品受領>
```


6.1.1.3 ＡＳＰ型

（1）発注


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<発注 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Orders_20031218a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <関連メッセージ> XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</関連メッセージ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>XXXX</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
        <部署情報>
          <部署コード>XXXX</部署コード>
```

```
            <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
            <部署名カナ>XXXXXXXXX</部署名カナ>
          </部署情報>
        </発注企業>
        <受注企業>
          <企業コード>XXXXXX</企業コード>
          <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
          <企業名カナ>XXXXXXXXXXX              </企業名カナ>
          <部署情報>
            <部署コード>X</部署コード>
            <部署コードタイプ>XXX 取引先部署コード</部署コードタイプ>
            <部署名カナ>
            </部署名カナ>
          </部署情報>
        </受注企業>
      </企業識別情報>
    </メッセージ情報>
    <発注伝票情報リスト>
      <発注伝票情報>
        <発注伝票番号>XXXXXXX</発注伝票番号>
        <発注年月日>XXXX-XX-XX</発注年月日>
        <納品指定年月日>XXXX-XX-XX</納品指定年月日>
        <発注伝票区分情報>
          <発注入力識別>1</発注入力識別>
        </発注伝票区分情報>
        <発注伝票合計情報>
          <原価金額合計>99999</原価金額合計>
        </発注伝票合計情報>
        <納品情報リスト>
          <納品先情報>
            <納品先コード>XXXXX</納品先コード>
            <納品先コードタイプ>XXXXXX</納品先コードタイプ>
            <納品先名カナ>XXXXXXXXXXXX</納品先名カナ>
            <納品先郵便番号>XXXXXXX</納品先郵便番号>
            <納品先住所カナ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXX</納品先住所カナ>
          </納品先情報>
        </納品情報リスト>
        <発注伝票明細>
          <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
          <商品記述>
            <商品コード 商品コードタイプ="XXX">XXXXXXXXXXXXX</商品コード>
            <商品名カナ>XXXXXXXXX</商品名カナ>
          </商品記述>
          <発注数量情報>
            <発注数量>999</発注数量>
            <発注単位数>9</発注単位数>
            <発注単位入数>99.9</発注単位入数>
            <発注単位区分>9</発注単位区分>
          </発注数量情報>
          <原価情報>
            <原価>99.99</原価>
          </原価情報>
          <税率 税区分="3">5</税率>
          <付帯情報リスト>
            <付帯情報>
              <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
              <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
              <付帯情報内容>999</付帯情報内容>
            </付帯情報>
```

```
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>11</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>999999999999999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>XX</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>XXX</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>XX</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>XXXXXXXXXXXXX</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>99999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織ID>1</管理組織ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
      </付帯情報リスト>
    </発注伝票明細>
    <伝票コメントリスト>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>XXXXXX</コメント内容>
      </伝票コメント>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>XXXXXXX</コメント内容>
      </伝票コメント>
      <伝票コメント>
        <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
        <コメント内容>XXXXXXXX</コメント内容>
```

```
            </伝票コメント>
            <伝票コメント>
              <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
              <コメント内容>XXXXXX</コメント内容>
            </伝票コメント>
            <伝票コメント>
              <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
              <コメント内容>XXX</コメント内容>
            </伝票コメント>
            <伝票コメント>
              <コメントタイトル>XXXXXX</コメントタイトル>
              <コメント内容>XXXXX</コメント内容>
            </伝票コメント>
          </伝票コメントリスト>
        </発注伝票情報>
      </発注伝票情報リスト>
    </発注>
```


（2）ＡＳＮ


```
    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <入荷予定梱包 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
Desadv_konpou_20040223a.xsd">
      <メッセージ情報>
        <メッセージ ID>0</メッセージ ID>
        <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
        <企業識別情報>
          <発注企業>
            <企業コード>XXXXX</企業コード>
            <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
            <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
            <部署情報>
              <部署コード>XXXXX</部署コード>
              <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
              <部署名カナ>XXXXXXXXXXXX</部署名カナ>
            </部署情報>
          </発注企業>
          <受注企業>
            <企業コード>XXXXXX</企業コード>
            <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
            <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
            <部署情報>
              <部署コード>XXXXXX</部署コード>
              <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
              <部署名カナ>XXXXXXXXXX</部署名カナ>
            </部署情報>
          </受注企業>
        </企業識別情報>
      </メッセージ情報>
      <梱包情報リスト>
        <梱包情報>
          <カゴ車 NO>0</カゴ車 NO>
          <梱包明細情報リスト>
            <梱包明細情報>
              <梱包番号>0</梱包番号>
              <納品伝票情報リスト>
                <納品伝票情報>
```

```
<納品年月日>9999-99-99</納品年月日>
<管理番号情報>
  <発注管理番号>9999999</発注管理番号>
  <受注管理番号>9999999</受注管理番号>
</管理番号情報>
<納品予定年月日>9999-99-99</納品予定年月日>
<納品伝票区分情報>
  <訂正区分>99</訂正区分>
</納品伝票区分情報>
<納品伝票明細>
  <納品伝票行番号>1</納品伝票行番号>
  <明細関連番号情報>
    <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
  </明細関連番号情報>
  <商品記述>
    <商品コード 商品コードタイプ="XXX">9999999999999</商品コード>
    <商品名カナ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXX</商品名カナ>
  </商品記述>
  <納品数量情報>
    <納品数量>999</納品数量>
    <納品単位数>9</納品単位数>
    <納品単位入数>99</納品単位入数>
    <納品単位区分>9</納品単位区分>
  </納品数量情報>
  <発注情報>
    <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
    <発注数量情報>
      <発注数量>999</発注数量>
      <発注単位数>9</発注単位数>
      <発注単位入数>99</発注単位入数>
      <発注単位区分>9</発注単位区分>
    </発注数量情報>
    <原価情報>
      <原価>99.99</原価>
    </原価情報>
  </発注情報>
  <付帯情報リスト>
    <付帯情報>
      <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>99999</付帯情報内容>
    </付帯情報>
    <付帯情報>
      <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
      <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
      <付帯情報内容>9</付帯情報内容>
    </付帯情報>
  </付帯情報リスト>
</納品伝票明細>
<納品情報リスト>
  <納品先情報>
    <納品先コード>99999</納品先コード>
    <納品先コードタイプ>XXXXXX</納品先コードタイプ>
  </納品先情報>
</納品情報リスト>
<発注伝票情報>
  <発注伝票番号>XXXXXXX</発注伝票番号>
  <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
  <納品指定年月日>9999-99-99</納品指定年月日>
```

```
                </発注伝票情報>
                <伝票コメントリスト>
                  <伝票コメント>
                    <コメントタイトル>XXXXXXX</コメントタイトル>
                    <コメント内容>XXXXXX</コメント内容>
                  </伝票コメント>
                </伝票コメントリスト>
              </納品伝票情報>
            </納品伝票情報リスト>
          </梱包明細情報>
        </梱包明細情報リスト>
      </梱包情報>
    </梱包情報リスト>
  </入荷予定梱包>
```


（3）受領


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<検品受領 xmlns="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.dsri-dcc.or.jp/edi-bds/jedicos-xml
                      Recadv_konpou_20040223a.xsd">
  <メッセージ情報>
    <メッセージ ID>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージ ID>
    <メッセージタイプ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</メッセージタイプ>
    <関連メッセージ>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</関連メッセージ>
    <データ作成年月日>9999-99-99</データ作成年月日>
    <企業識別情報>
      <発注企業>
        <企業コード>99999</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
        <部署情報>
          <部署コード>XXXXX</部署コード>
          <部署コードタイプ>XXX 部署コード</部署コードタイプ>
          <部署名カナ>XXXXXXXXXXXX</部署名カナ>
        </部署情報>
      </発注企業>
      <受注企業>
        <企業コード>XXXXXX</企業コード>
        <企業コードタイプ>XXXXXX</企業コードタイプ>
        <企業名漢字>XXXXXXXXXX</企業名漢字>
        <企業名カナ>XXXXXXXXXX</企業名カナ>
        <部署情報>
          <部署コード>XXXXXX</部署コード>
          <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
          <部署名カナ>
          </部署名カナ>
        </部署情報>
      </受注企業>
    </企業識別情報>
  </メッセージ情報>
  <梱包情報リスト>
    <梱包情報>
      <カゴ車 NO>1</カゴ車 NO>
      <梱包明細情報リスト>
        <梱包明細情報>
```

```
<梱包番号>1</梱包番号>
<受領伝票情報リスト>
  <受領伝票情報>
    <納品伝票番号>XXXXXXX</納品伝票番号>
    <仕入計上年月日>9999-99-99</仕入計上年月日>
    <納品伝票合計情報>
      <原価金額合計>999999</原価金額合計>
      <納品数量合計>999999</納品数量合計>
      <税額合計>9999</税額合計>
    </納品伝票合計情報>
    <納品伝票区分情報>
      <伝票区分>99</伝票区分>
      <発注入力識別>1</発注入力識別>
      <訂正区分>99</訂正区分>
      <納品単位区分>1</納品単位区分>
    </納品伝票区分情報>
    <納品伝票明細>
      <納品伝票行番号>1</納品伝票行番号>
      <商品記述>
        <商品コード 商品コードタイプ="XXX">9999999999999</商品コード>
        <商品名漢字>XXXXXXXXXXXXXX</商品名漢字>
      </商品記述>
      <受領数量情報>
        <受領数量>9999</受領数量>
        <受領単位数>9999</受領単位数>
        <受領単位入数>99.99</受領単位入数>
      </受領数量情報>
      <欠品情報>
        <欠品区分>9</欠品区分>
        <欠品数量>9</欠品数量>
      </欠品情報>
      <発注情報>
        <発注伝票行番号>1</発注伝票行番号>
        <原価情報>
          <原価>99.99</原価>
        </原価情報>
        <売価情報>
          <売価>99</売価>
          <売価種別>9</売価種別>
        </売価情報>
      </発注情報>
      <税率 税区分="3">5</税率>
      <付帯情報リスト>
        <付帯情報>
          <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>XXXXXXXXXXXXXX </付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
          <管理組織 ID>1</管理組織 ID>
          <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
          <付帯情報内容>99999</付帯情報内容>
        </付帯情報>
        <付帯情報>
```

```
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>9999</付帯情報内容>
      </付帯情報>
      <付帯情報>
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>99</付帯情報内容>
      </付帯情報>
      <付帯情報>
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
      </付帯情報>
      <付帯情報>
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>99999999999999 </付帯情報内容>
      </付帯情報>
      <付帯情報>
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>99</付帯情報内容>
      </付帯情報>
      <付帯情報>
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>XXX</付帯情報内容>
      </付帯情報>
      <付帯情報>
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>XX</付帯情報内容>
      </付帯情報>
      <付帯情報>
        <管理組織ID>1</管理組織ID>
        <付帯情報タイプ>XXXXXX</付帯情報タイプ>
        <付帯情報内容>999999</付帯情報内容>
      </付帯情報>
    </付帯情報リスト>
  </納品伝票明細>
  <納品情報リスト>
    <納品先情報>
      <納品先コード>99999999</納品先コード>
      <納品先コードタイプ/>
      <納品先名カナ>XXXXXXXXXXXX</納品先名カナ>
      <納品先郵便番号>9999999</納品先郵便番号>
      <納品先住所カナ>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</納品先住所カナ>
    </納品先情報>
  </納品情報リスト>
  <発注伝票情報>
    <発注伝票番号>9999999</発注伝票番号>
    <発注年月日>9999-99-99</発注年月日>
  </発注伝票情報>
  <支払企業>
    <企業コード>999999</企業コード>
    <企業コードタイプ>XXX</企業コードタイプ>
    <部署情報>
      <部署コード>999</部署コード>
```

```
                <部署コードタイプ>XXXXXX</部署コードタイプ>
              </部署情報>
            </支払企業>
            <伝票コメントリスト>
              <伝票コメント>
                <コメントタイトル>XXXXXXX</コメントタイトル>
                <コメント内容>99999</コメント内容>
              </伝票コメント>
            </伝票コメントリスト>
          </受領伝票情報>
        </受領伝票情報リスト>
      </梱包明細情報>
    </梱包明細情報リスト>
  </梱包情報>
</梱包情報リスト>
</検品受領>
```

６.２ ビジネスモジュール仕様

ビジネスモジュールは、既存の業務システムや通信サーバなどの外部のシステムと連携して処理を行う必要があるため、それらに対するインターフェースを持っている。ここで説明するインターフェース仕様には、以下の３つがある。本節の以降で、これらの仕様について詳細に説明する。

１） 業務ＡＰアダプタインターフェース仕様

２） 通信アダプタインターフェース仕様

３） コラボレーション仕様

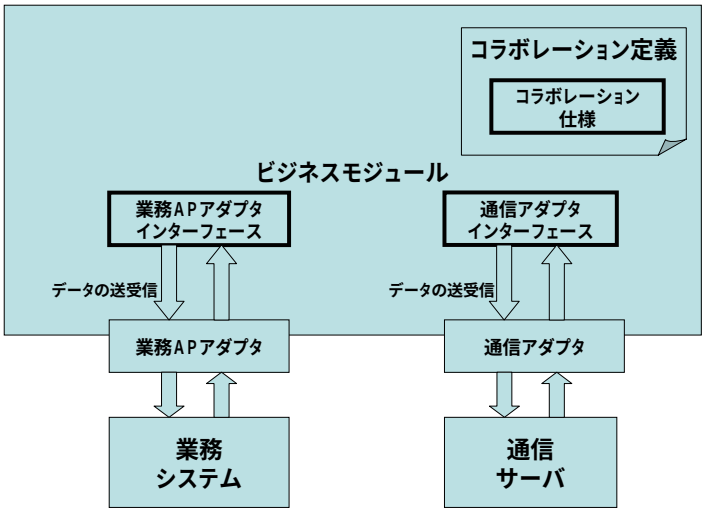

図 ６.１ ビジネスモジュールの外部仕様の全体像

6.2.2 業務ＡＰアダプタインターフェース仕様

ビジネスモジュールは、外部の業務システムと連携するための機能を持っている。この機能は、製品に依存しない共通のインターフェースと、それを利用する業務システム別の業務ＡＰアダプタによって実現される。ここでは、業務ＡＰアダプタが提供するビジネスモジュール側のインターフェース（以下、業務ＡＰアダプタインターフェース）について記述する。

6.2.2.1 概要

業務ＡＰアダプタインターフェースは、大きく送信・受信の二つのインターフェースからなる。

送信インターフェースを提供しているのは、業務システムが作成したデータをＪＥＤＩＣＯＳ－XMLに変換するためのＴｏＢｐｃＭａｐｐｅｒクラスおよび送信を担当するＳｅｎｄＴｏＢｐｃ ＥＪＢである。

受信インターフェースを提供しているのは、ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLメッセージを業務システム向けのデータに変換するためのＦｒｏｍＢｐｃＭａｐｐｅｒクラスおよび業務ＡＰアダプタがビジネスモジュールからメッセージ到着の通知を受けるためのＡｂｓｔｒａｃｔＲｅｃｅｉｖｅクラスである。

業務ＡＰアダプタインターフェースの詳細については、別途「業務アプリケーションアダプタ作成手順書」およびビジネスモジュールのＪａｖａＤｏｃ（プログラム仕様書）を参照されたい。

※各クラスの正式名は以下の通り。

```
jp.go.meti.dscm.ejb.SendToBpc
jp.go.meti.dscm.adapter.receive.AbstractReceive
jp.go.meti.dscm.mapper.ToBpcMapper
jp.go.meti.dscm.mapper.FromBpcMapper
```

6.2.2.2 マッピング処理インターフェース（ＴｏＢｐｃＭａｐｐｅｒ･ＦｒｏｍＢｐｃＭａｐｐｅｒ）

このインターフェースは、ＪＥＤＩＣＯＳ－XMLの項目と固定長あるいはＣＳＶ形式のデータレコードの項目とのマッピング処理を行うためのものである。ＴｏＢｐｃＭａｐｐｅｒは送信時の処理に、ＦｒｏｍＢｐｃＭａｐｐｅｒは受信時の処理に用いられる。これらのクラスを含んだｍａｐｐｅｒパッケージの主要なクラス図を以下に示す。

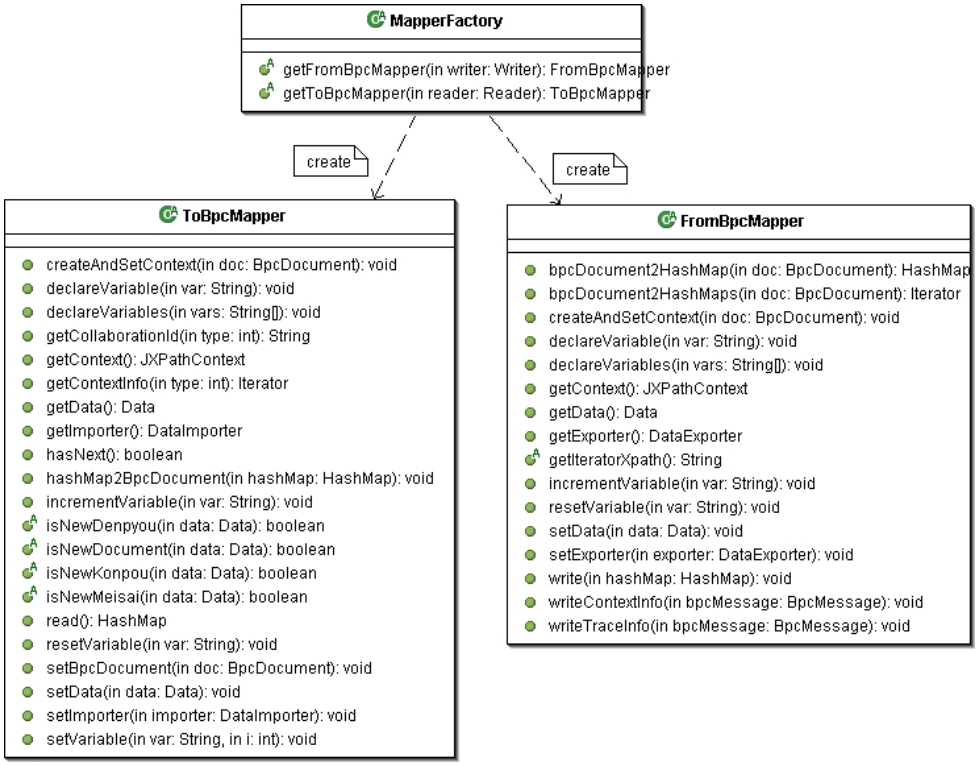

図 6.2　mapperパッケージのクラス図

上記クラスは、メッセージ項目マッピングツールによって自動生成されるため、業務ＡＰアダプタの開発者は、この自動生成されたクラス内に必要な個別処理を追記することになる。マッピングツールによる業務ＡＰアダプタ生成方法の概要を以下に示す。

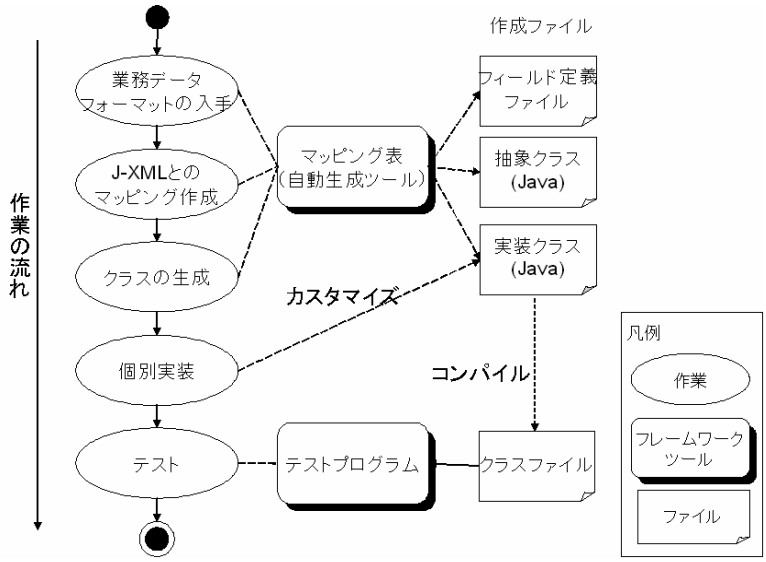

図 6.3　業務ＡＰアダプタ作成の流れと作成ファイル

６.２.２.３ 送信インターフェース

業務ＡＰがビジネスモジュールへメッセージを送信するためには、業務ＡＰアダプタが必要なデータをＳｅｎｄＴｏＢｐｃ ＥＪＢ（ＳｅｎｄＴｏＢｐｃＢｅａｎ）のｓｅｎｄ メソッドに渡す必要がある。その後、ＥＪＢの中から、個別の変換処理を実装したＴｏＢｐｃＭａｐｐｅｒクラスが呼び出される。

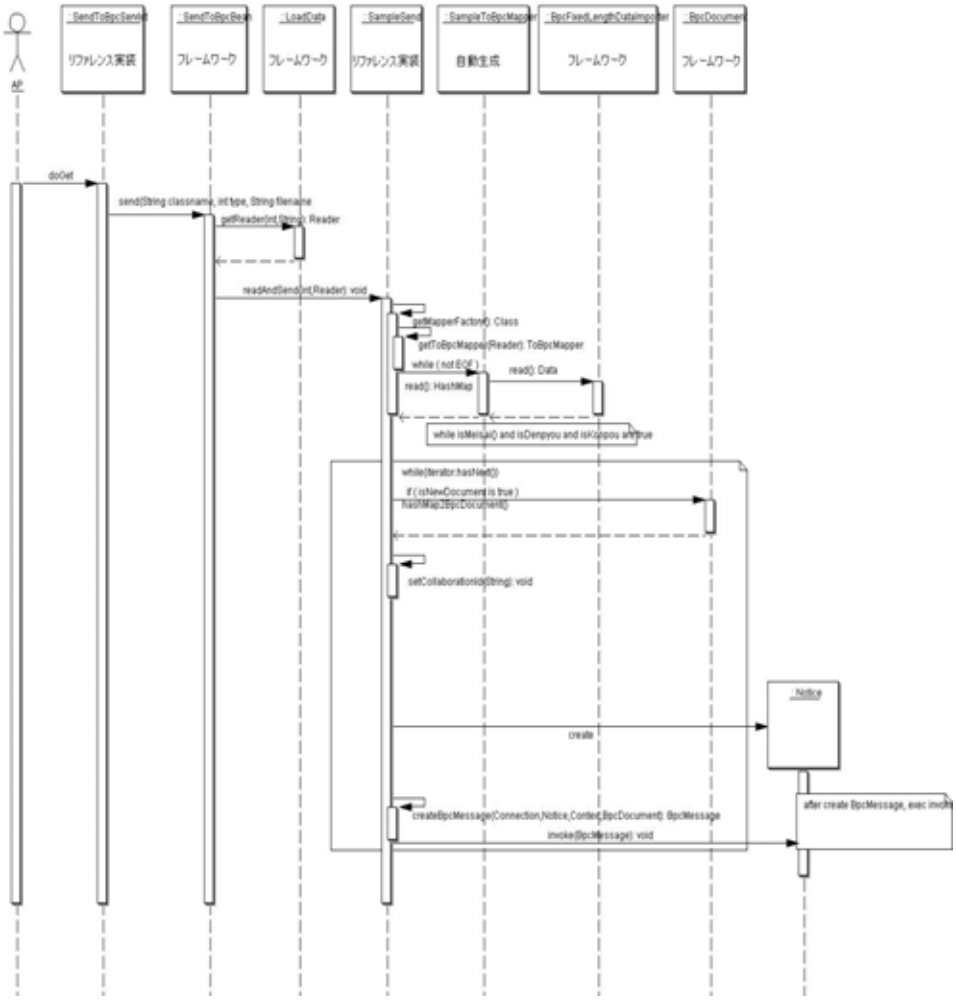

図 ６.４　送信処理のシーケンス図

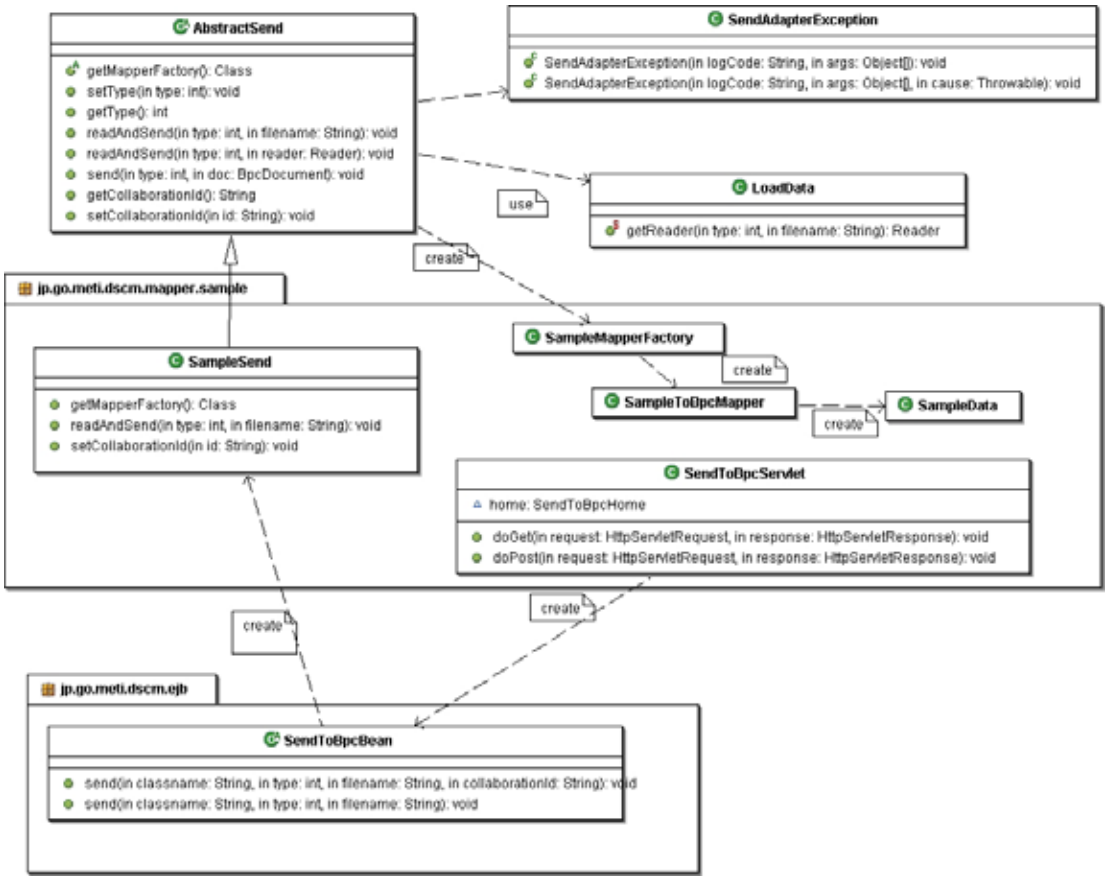

図 ６．５　送信処理のクラス図
（送信業務ＡＰアダプタのサンプル実装を含む）

６．２．２．４ 受信インターフェース

ビジネスモジュールが受信したデータを業務システムに渡すためには、受信インターフェースＡｂｓｔｒａｃｔＲｅｃｅｉｖｅ＃ｏｎＮｏｔｉｆｙ()を実装した受信業務ＡＰアダプタを作成し、イベント定義ファイル（次項にて記述）に登録する必要がある。

ビジネスモジュールがメッセージを受信すると、イベント定義を元に適切な受信業務ＡＰアダプタのｏｎＮｏｔｉｆｙ（）が呼び出され、ビジネスモジュールからメッセージを受信することができる。

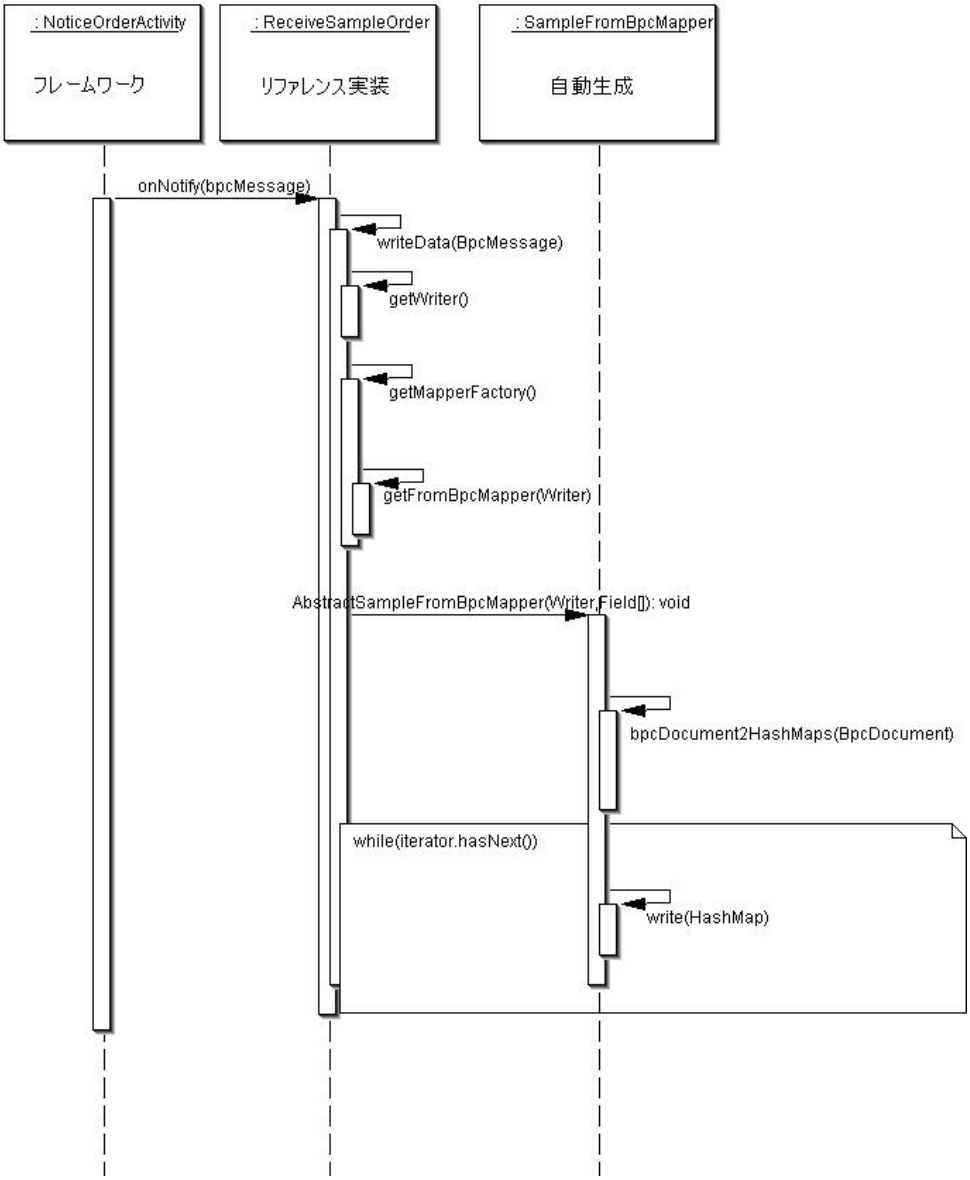

図 6.6　受信処理のシーケンス図

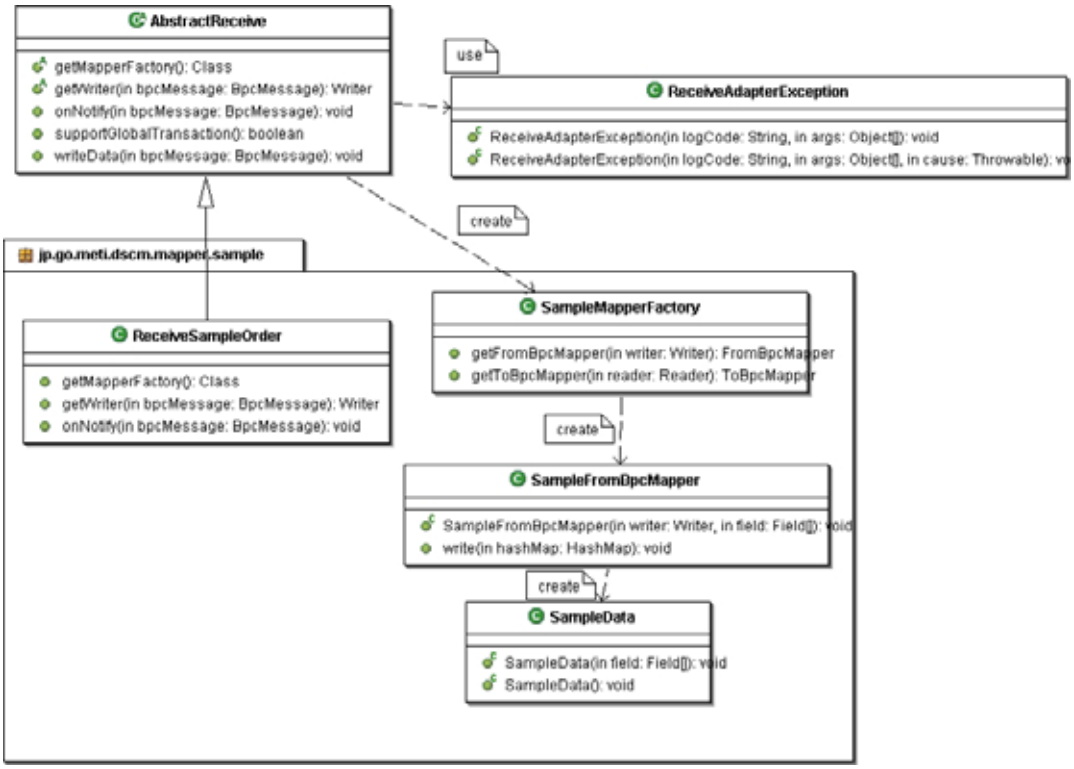

図 ６．７　受信処理のクラス図
（発注の受信業務ＡＰアダプタサンプルを含む）

6.2.3 通信アダプタインターフェース仕様

ビジネスモジュールは、ｅｂXML ＭＳ ２．０に準拠した通信を行うため、外部の通信サーバと連携するための機能を持っている。この機能は、製品に依存しない共通のインターフェースと、製品に依存したインターフェースの実装（通信アダプタ）からなる。ここでは、共通のインターフェース（以下、通信アダプタインターフェース）について記述する。

6.2.3.1 概要

通信アダプタインターフェースは、大きく送信・受信の二つのインターフェースからなる。ビジネスモジュールは、ＥｂxmlＳｅｎｄｅｒおよびＥｂxmlＭｅｓｓａｇｅ というインターフェースを経由して、通信アダプタに対して送信先や送受信する内容を渡すことができる。

※ パッケージ名も含めたクラス名は以下のようになる。
jp.go.meti.dscm.communication.api.b2b.EbxmlSender
jp.go.meti.dscm.communication.api.b2b.EbxmlMessage

6.2.3.2 送信インターフェース

ビジネスモジュールは、外部に向けてメッセージを送信する際に、以下の処理を行う。

① Ｒｅｇｉｓｔｒｙを通じてＥｂxmlＳｅｎｄｅｒインターフェースを実装したオブジェクトを探す。Ｒｅｇｉｓｔｒｙがどのオブジェクトを返却するかは、ビジネスモジュールの設定ファイルに記述される（リスト６．８）。

② 発見されたオブジェクトに対して、Ｍｅｓｓａｇｅオブジェクトを渡すことで送信を依頼する。

リスト ６.８ ｂｐｃ＿ｂ２ｂ．ｐｒｏｐｅｒｔｉｅｓ設定ファイル

```
bpc.communication.ebxml_sender_class_name=mydomain.EbxmlSenderImpl
```

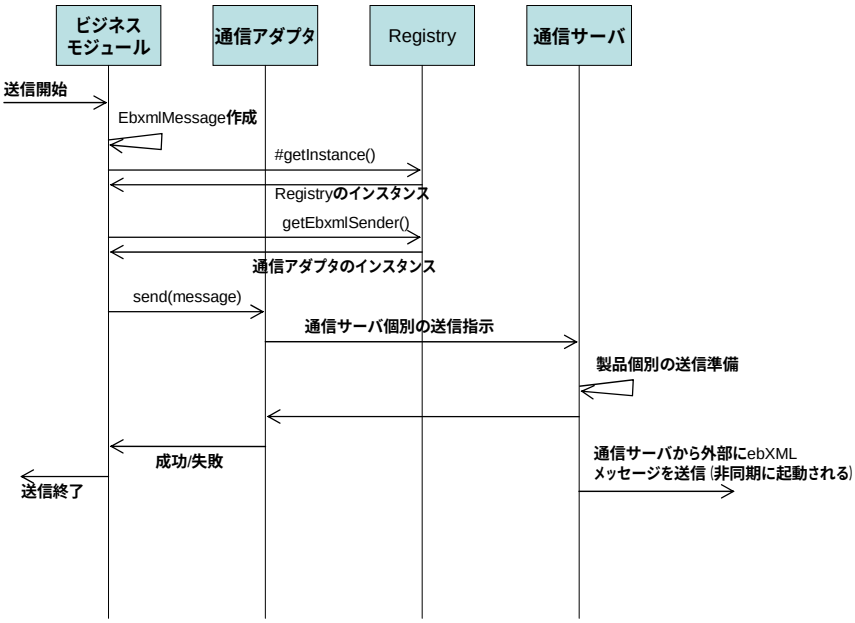

図 6.9　送信処理のシーケンス図

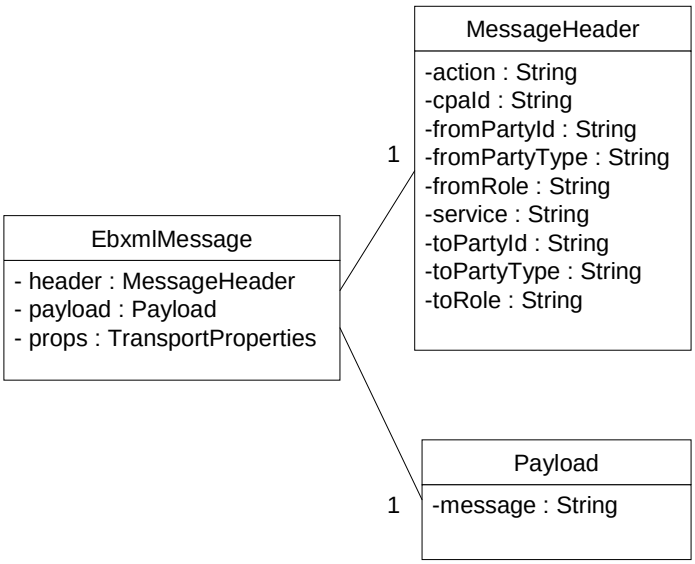

図 6.10 EbxmlMessageと関連クラスの格納する情報一覧

リスト 6.11 Registry.getInstanceのインターフェース仕様

```
public static Registry getInstance()
                        throws InstantiationException,
                               IllegalAccessException,
                               ClassNotFoundException,
                               IOException,
                               RemoteException,
                               javax.ejb.CreateException,
                               NamingException
レジストリのインスタンスを取得します。
戻り値:
レジストリのインスタンス
例外:
    InstantiationException
    IllegalAccessException
    ClassNotFoundException
    IOException
    RemoteException
    javax.ejb.CreateException
    NamingException
```

リスト 6.12 Registry.getEbxmlSenderのインターフェース仕様

```
public EbxmlSender getEbxmlSender()
Registry から EbxmlSender の実装 (アダプタ) を取得します。
戻り値:
EbxmlSender
```

リスト 6.13 EbxmlSender.sendのインターフェース仕様

```
public void send(EbxmlMessage message)
        throws SendAdapterException
通信サーバへメッセージを送信します。実際には、通信サーバへ message の送信処理を委譲します。
パラメータ:
 message - Ebxml のメッセージとして送信する内容
例外:
 SendAdapterException
```

6.2.3.3 受信インターフェース

ビジネスモジュールがメッセージを受信するためには、通信サーバが外部からメッセージを受信した際、その受信データをEbxmlMessageオブジェクトに設定した上で、以下のEbxmlReceiveBean（ステートレスセッションBean）を呼び出す必要がある。

ＥＪＢの呼び出し方法の説明（ＪＮＤＩ名を含む）や、アプリケーションサーバの実装によるものであるので、ここでは割愛する。

リスト ６．１４ EbxmlReceiveBean. receiveのインターフェース仕様

```
Bean 名
   jp.go.meti.dscm.ejb.EbxmlReceiveBean

インターフェース
public void receive(EbxmlMessage message)
           throws ReceiveAdapterException,
                  RemoteException
通信サーバからの EbXML メッセージを受信します。
パラメータ:
  message - 受信した Ebxml メッセージ 通信サーバ内で生成する必要がある。
例外:
  ReceiveAdapterException
  RemoteException
```

なお、この呼び出しは以下のＥＪＢ設定にある通り、新規トランザクションとして扱われる。グローバルトランザクションには対応していない。

リスト ６．１５ EbxmlReceiveBeanの ejb-jar. xml

```
   <session >

      <ejb-name>EbxmlReceive</ejb-name>

      <home>jp.go.meti.dscm.ejb.EbxmlReceiveHome</home>
      <remote>jp.go.meti.dscm.ejb.EbxmlReceive</remote>
      <local-home>jp.go.meti.dscm.ejb.EbxmlReceiveLocalHome</local-home>
      <local>jp.go.meti.dscm.ejb.EbxmlReceiveLocal</local>
      <ejb-class>jp.go.meti.dscm.ejb.EbxmlReceiveSession</ejb-class>
      <session-type>Stateless</session-type>
      <transaction-type>Container</transaction-type>

    </session>

 <container-transaction >
    <method >
      <ejb-name>EbxmlReceive</ejb-name>
       <method-name>*</method-name>
     </method>
     <trans-attribute>RequiresNew</trans-attribute>
  </container-transaction>
```

6.2.4 コラボレーション仕様

ビジネスモジュールを利用してコラボレーション（メッセージ交換の順序）を記述するためには、以下の３種類の定義ファイルを使用する。それら３種類のファイル（コラボレーション記述、イベント記述、通信プロファイル）の仕様について、概要を説明する。

詳細については、「ビジネスモジュール環境設定書」を参照されたい。

6.2.4.1 コラボレーション記述ファイル

このファイルは、情報交換の流れ（プロセスフロー）と、その情報交換への参加者（パーティー）を定義するためのものである。このファイルは、これらの参加者間であらかじめ共有しなければならない。

パーティ間の通信条件の定義、パーティとロールを関連付けるアサインの定義、実行するプロセスフローのパターンの設定を行なう。

コラボレーション記述のＸＭＬ論理構造は次のようになる。

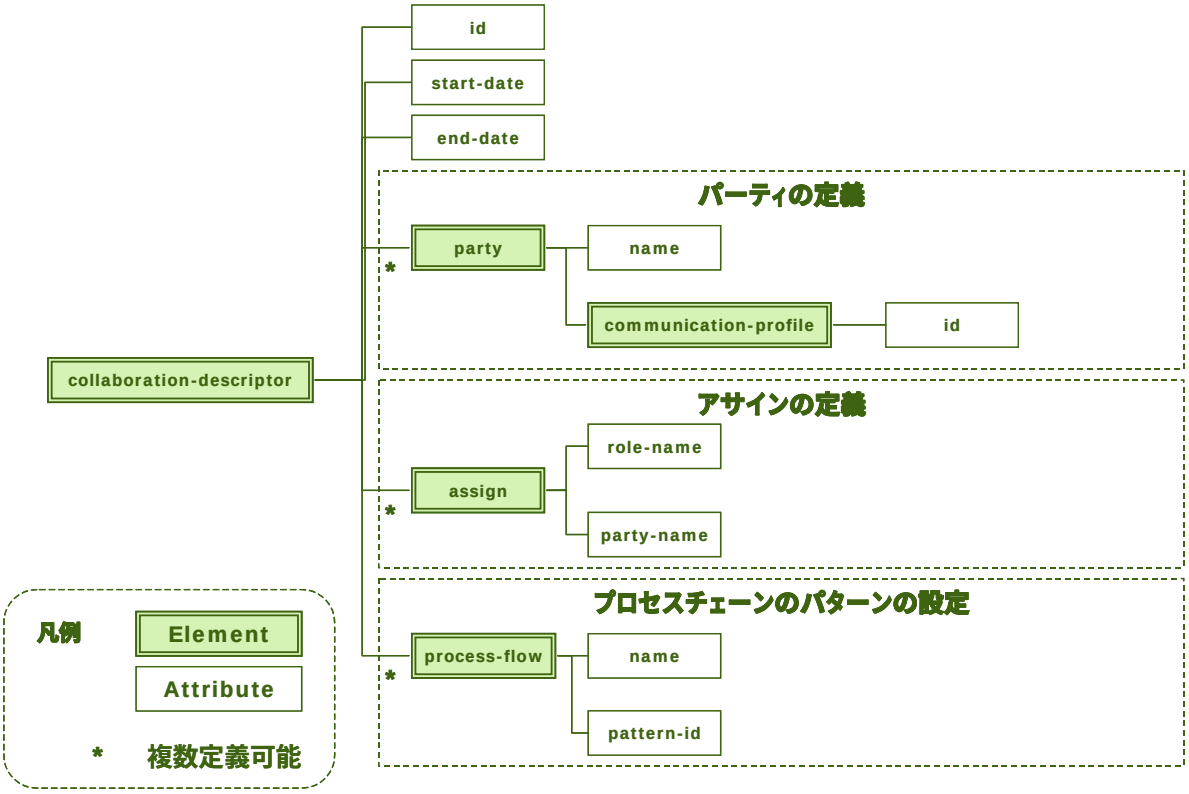

図 6.16　コラボレーション記述のＸＭＬ論理構造

6.2.4.2 イベント記述

コラボレーション記述で定義された個々のコラボレーションについて、参加者間で異なる設定を行う部分（スケジュール時刻などの）を切り出して定義するための設定ファイルである。

イベント記述のＸＭＬ論理構造は以下の通り。

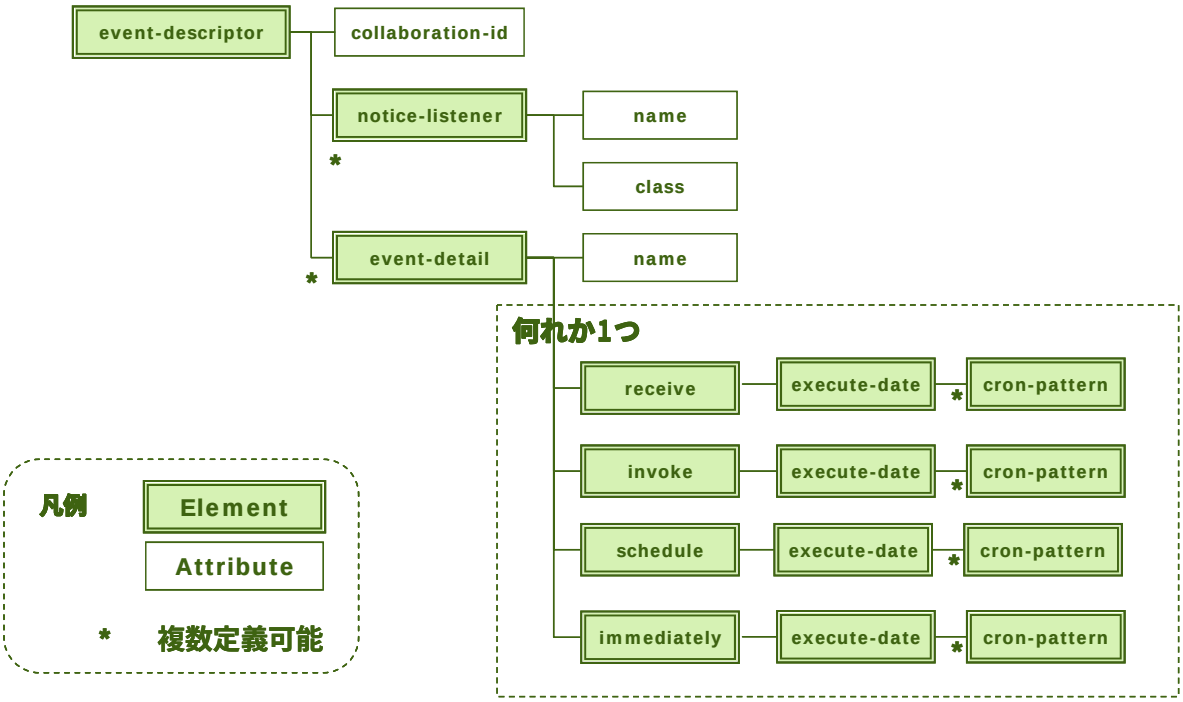

図 ６．１７　イベント記述のＸＭＬ論理構造

6.2.4.3 通信プロファイル

通信サーバと連携するために必要な各種の設定値を管理するためのファイルである。主に、送信先などの情報をｅｂＸＭＬのＣＰＡにマッピングするために使用される。このファイルは、送受信を行う２つの拠点間で共有しなければならない。

通信プロファイルのＸＭＬ論理構造を以下に示す。

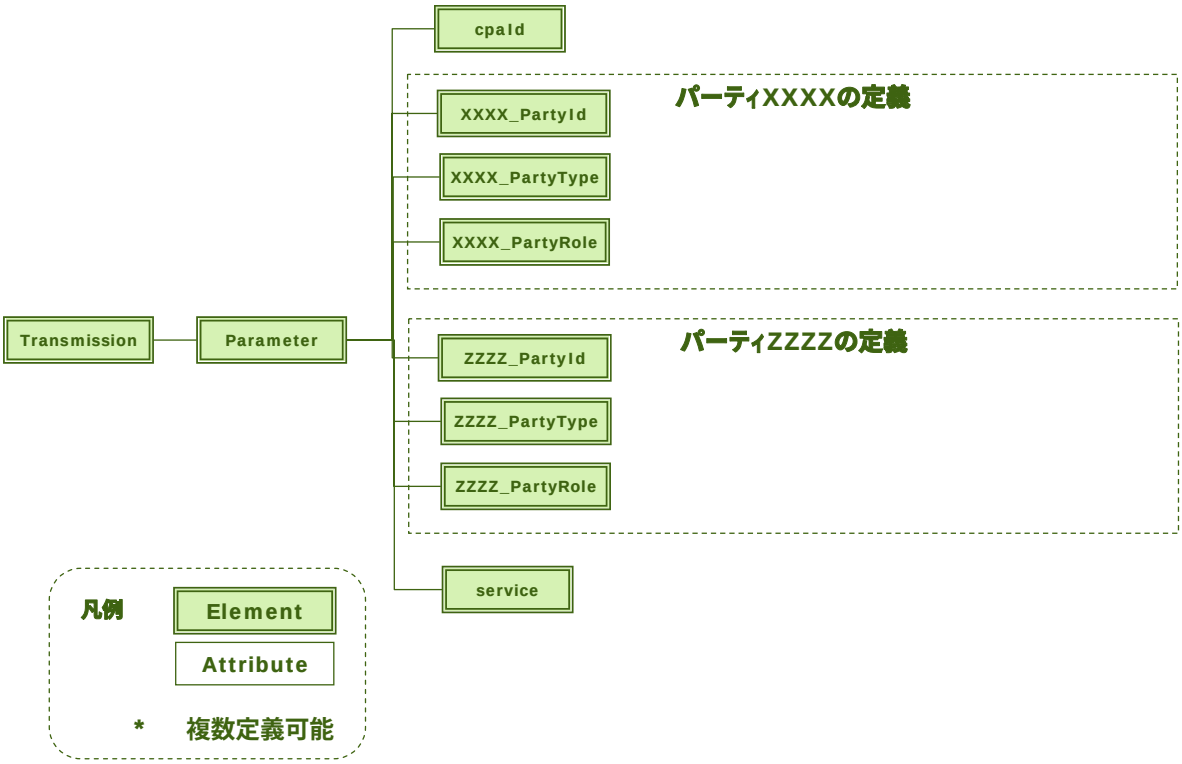

図 6.18　通信プロファイルのXML論理構造

６.３　ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージ仕様への改訂提案内容一覧

以下に、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ技術ＷＧへの提案内容の一覧を示す。

各提案は CR-2004-XX という形式で採番されている。（CR は Change Request の略）それぞれの改定案について、その改訂によって解消される課題、改定案の具体的な内容、ＷＧでの議論の結果（または状況）が記述されている。

CR2004-1　小数を取る項目を decimal 型に変更

（課題）各メッセージにおいて、原価や数量など小数が設定される項目が xsd:integer 型になっており、小数を設定できない。

（改定案）整数よりも小数のある可能性が高い「原価」、「売価」、「原価金額合計」「売価金額合計」「納品数量」「納品単位数」「納品単位入数」「欠品数量」など数量と価格に関する型を xsd:integer（整数型）から xsd:decimal（小数も含めた数値型）に変更する。

（結果）　ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-2 受領数量を格納する項目の追加

（課題）現在の仕様では、受領メッセージに納品数量と発注数量しか格納できないため、出荷数量（納品数量）と入荷数量（受領数量）を分けて管理できない。

（改定案）検品受領メッセージおよび受領仕入れ計上メッセージの「納品伝票明細」に「受領数量情報」を下図のように追加する。それぞれの要素の型については、発注数量情報に準ずる。

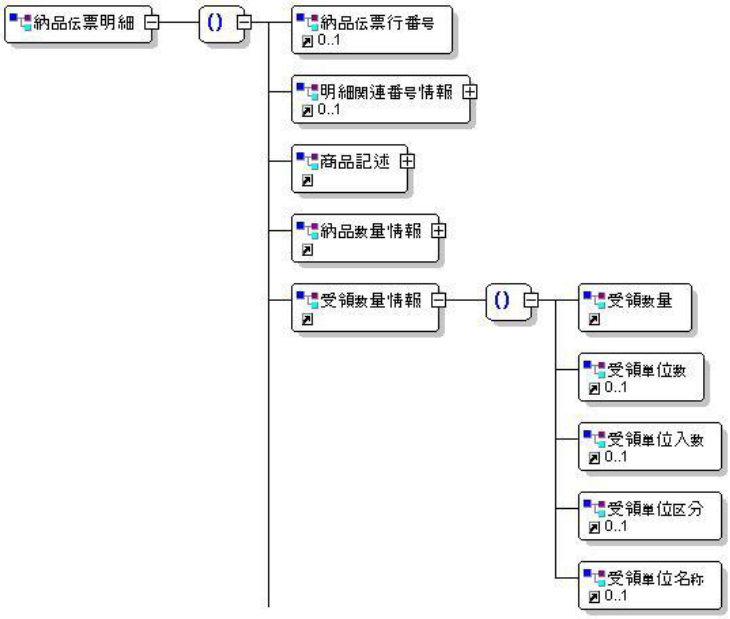

図　６.１９　受領数量情報の追加項目案

（結果）　ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-3 梱包番号の文字列長変更

（課題）オリコンの SCM ラベルを梱包番号として設定する場合、現仕様の 20 文字では不足している。EAN-128 であれば 32 文字が必要。

（改定案）入荷予定および受領の「梱包番号」の型を「String1to20Type」から xsd:string に変更する。同時に、梱包番号の続きに、オプション項目として「梱包番号タイプ」要素を追加する。（xsd:string 型、min0ccurs=0, max0ccours=1）

（結果） ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-4 伝票コメントの複数化

（課題）支払案内メッセージおよび請求メッセージに「コメント」「伝票コメント」を複数記述したいが、現在の仕様ではできない。

（改定案）支払案内および請求の「コメント」「伝票コメント」は登場回数を maxOccurs="unbounded"に設定する。

（結果） ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR-2004-5 梱包メッセージと伝票メッセージの使い分け

（課題）入荷予定梱包メッセージと入荷予定伝票メッセージのどちらを用いるかが企業によって異なると、受信側は結局両方のメッセージに対応しなければならない。

（改定案）使い分け方針のガイドラインが必要である。また、受信側の対応作業を軽減するため、下図のように 2 メッセージを統合する。

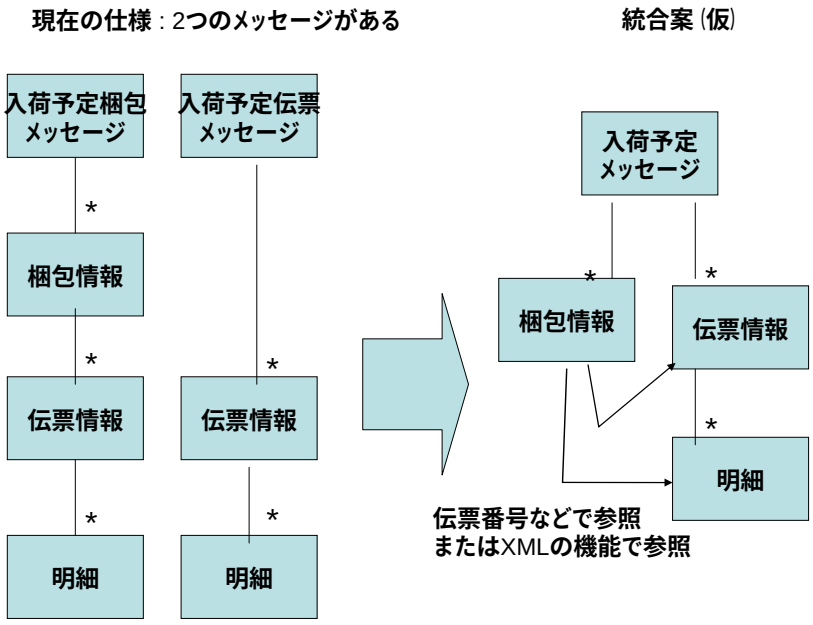

図 ６．２０　入荷予定伝梱包メッセージと入荷予定伝票メッセージの統合方針の案

（結果）　対応不要との結論。

CR2004-6 バグ修正

（課題）入荷予定梱包メッセージと他のメッセージで項目名が一致しないものを修正

（改定案）タグ名に「振分リスト」と記述されているが、他のメッセージに合わせて「振分けリスト」（「け」を挿入）とする。

（結果）　ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-7 バグ修正

（課題）入荷予定梱包メッセージの欠品数量に型が指定されていない。

（改定案）「納品伝票明細/欠品情報/欠品数量」の型を xsd:decimal とする。

（結果）　ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-8 バグ修正

（課題）予定梱包メッセージの税率に型が指定されていない。

（改定案）「税率」の型を xsd:string から xsd:integer とする。

（結果）　ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-9 バグ修正

（課題）予定梱包メッセージの「付帯情報/管理組織 ID」の型（xsd:string）が他のメッセージ

（xsd:integer）と異なる。そもそも、（GLN を使うとしても）管理組織 ID を数値に限定する必要はない。
（改定案）「付帯情報/管理組織 ID」の型を他のメッセージも含めて xsd:string とする
（結果） ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-10 バグ修正
（課題）入荷予定予定梱包メッセージの「振分け先情報」が他と異なり複数指定できない。
（改定案）「振分け先リスト」の子要素「振分け先情報」を maxOccurs="unbounded"とする。
（結果） ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-11 バグ修正
（課題）検品受領メッセージの税率の型が xsd:string になっている
（改定案）「税率」の型を xsd:string から xsd:integer とする。
（結果） ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR2004-12 バグ修正
（課題）検品受領メッセージの「振分け先情報」が他と異なり複数指定できない。
（改定案）「振分け先リスト」の子要素「振分け先情報」を maxOccurs="unbounded"とする。
（結果） ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

CR 2004-13 バグ修正
（課題）検品受領メッセージの「伝票処理情報/結果」の構造が他のメッセージと異なる。
（改定案）「結果」の構造と型を他のメッセージに合わせる。
（結果） ＷＧにて了解。仕様に反映予定。

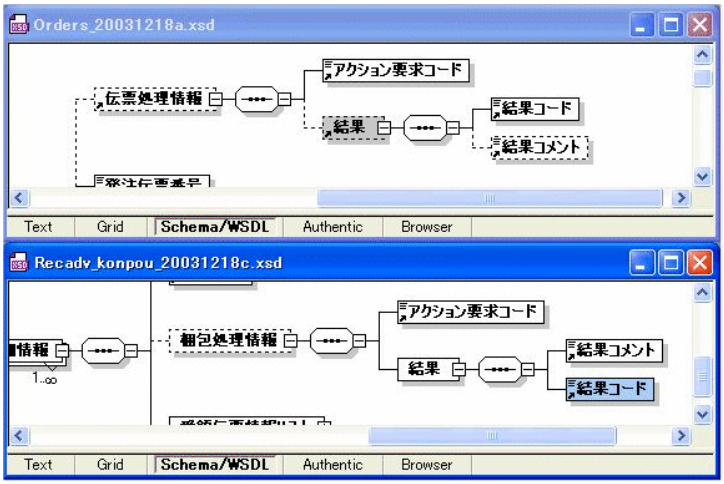

図 ６．２１ CR2004-13 の修正内容

CR 2004-14 バグ修正

（課題）発注メッセージの商品コードの型が他のメッセージと異なる。
（改定案）タグ「商品コード」の型が String1to14Type と記述されているが、他のメッセージに合わせて String1to16Type とする。
（結果） ＷＧにて了解。ただし、14 ケタに統一する。仕様に反映予定。

CR2004-15 全メッセージ: 特定企業間で固有の項目を送受信

（課題） 現状のＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬメッセージでは、標準化されていない項目を送信する方法がない。現実には、（1） 移行期には、既存の独自項目の情報を交換する必要がある、（2） 新しい項目を試験的に交換する必要がある（実験後、その項目の標準化を提案する）、というニーズがある。
（提案） 企業の独自項目を自由に設定して良いタグを、メッセージ単位、梱包単位、伝票単位、明細単位ごとに追加する。
※実証実験では、主にコメントタグを利用している。
（結果） 方針は了承。対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-16 発注、入荷予定、受領メッセージ: 複数商品コード対応

（課題） 自社商品コード/取引先商品コードなど、商品コードを複数付与できない。現実にはオマケ付商品やマイナーチェンジなど、JAN だけでは商品を区別できない場合に、補助的に商品を識別する手段が必要になることも多い。また、コード体系の移行時に一定期間併記することで、移行が容易になる。
（提案） 複数の商品コードを併記できるようにして、必要な商品コードをすべて併記する。具体的には、「商品記述」配下の「商品コード」 を unbound にする。または、unbound の「代替商品コード」タグを新たに追加する。
※メッセージを受け取った側は、自分の理解できる商品コードタイプを検索すればよい。
（例えば、XPath 標準仕様を用いればプログラム中から簡易に検索できる。下は GTIN を理解する卸売業者が発注メッセージの商品コードを取得するための XPath 利用例）

```
code = context.getValue("..(略)../商品記述[商品コードタイプ="GTIN"]/商品コード");
```

（結果） 方針は了承。対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-17 発注、入荷予定、検品受領メッセージ: 店舗コードの設定先

（課題） 発注店舗の情報を設定する先の項目がない。
（提案） 店舗情報は「納品先情報」に「届け先区分」を「店舗」とした上で、「納品先コード」に店舗コードを設定する。
※届け先区分に関しては、1: 店舗 2: TC（店舗別納品） 3: TC（総量納品） などの指定ができるようにすることも要検討。
（結果） 目的は了解。対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-18 商品マスタメッセージ: 商品の記述単位

（課題） 商品マスタメッセージでは、ひとつの「商品」に対して複数の「商品記述（商品コード、名称、カナ名、箱区分）」が設定できるようになっているが、この場合のひとつの商品としてどういう粒度を想定してよいか不明確である。CR2004-17 とも関連する。

※この提案は、発注メッセージでは、「商品記述」のみが指定でき、商品規格情報（内容量など）や商品分類情報を記述する項目がなく、現状それらを表示している場合の適用方法が分からない、ということから派生したもの。

参考 ： 商品マスタメッセージのスキーマから「商品」定義部分を抜粋

```
- <xsd:element name="商品">
- <xsd:complexType>
- <xsd:sequence>
  <xsd:element ref="処理情報" minOccurs="0" />
  <xsd:element ref="商品記述リスト" />
  <xsd:element ref="分類リスト" minOccurs="0" />
  <xsd:element ref="仕様" minOccurs="0" />
  <xsd:element ref="内訳商品リスト" minOccurs="0" />
  <xsd:element ref="販売情報" minOccurs="0" />
  <xsd:element ref="購買情報" minOccurs="0" />
  <xsd:element ref="商品特性リスト" minOccurs="0" />
  <xsd:element ref="コメントリスト" minOccurs="0" />
  </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  </xsd:element>
```

（提案） 商品としては、ひとつの「代表商品記述（主に商品コードと商品名）」と「仕様（サイズ、色、内容量など）」に対してひとつの記述を行うこととし、サイズ違いなどは別の「商品」とする。→アパレルの商品コード体系を考慮すると、品番+色+サイズでの商品指定と、ここでの定義をどう絡めるべきか、検討が必要。

（結果） 単品の単位で記述することとする。

CR2004-19 全メッセージ: 発注企業の「部署情報」に設定する組織の明確化

（課題） 使い道が明確になっていない。店舗名をいれるのか、バイヤの部署コードや部門コードをいれるのか、営業所コードなどをいれるのか、納品先情報を入れるのか。

（提案） 特になし。グループなどでの共同仕入の際、企業名を入れる等の利用は考えられる?

（結果） 目的は了解。対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-20 全メッセージ: 「伝票区分」

（課題） 伝票の種類（TA I 型/II 型……）を表すのか、訂正/発注/返品 などの伝票種別（?）を表すのかを決め、それぞれの場合の値を定義する必要がある。

（提案） この項目は、受注側での伝票出力を前提に、伝票の書式を指定するためのものとし、まずは以下の値を指定可能とする。印字を行わない場合は、この項目は設定しない。

チェーンストア統一伝票（B 様式）の各様式（1、2、3、4、タイプ用）の場合:

順に、TA-1、TA-2、TA-3、TA-4、TA-TYPE （全て半角英数字）とする。
（結果） 本項目は、仕入・訂正などを記述するもの。具体化内容をＷＧにて検討中。

CR2004-21 全メッセージ: コメント項目を用いた TA 伝票の印字内容指定（A 欄～F 欄）
（課題） 受注側が伝票、特に TA 伝票に印字する際に、伝票 A 欄～F 欄に印字する内容を発注側が指定する方法が必要である。
（提案） この目的のため、「コメント」項目を利用し、「コメントタイプ」項目に「TA 伝票○欄」と記述することにする。ひとつの欄に複数行の印字がなされている現状も考慮して、コメント内容には、改行を示すコードも記述可能とする。

指定例

```
<コメント>
    <コメントタイプ>TA 伝票 F 欄</コメントタイプ>
    <コメント内容>ｶﾝﾄｳﾌﾞﾂﾘｭｳｾﾝﾀｰ ｹｲｺ</コメント内容>
</コメント>
```

（結果） 目的は了解。対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-22 全メッセージ: 税区分の値の意味
（課題） 定義できる値とその意味が不明
（提案） 1: 内税 / 2: 外税 / 3:非課税 / 0:その他 とする。
（結果） 4: 不課税を追加。具体的な対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-23 全メッセージ: XML 子要素と属性の使い分け方針が不明確
（課題）属性と子要素の使い分けの指針がなく、技術仕様として統一感がない。例えば、商品コードタイプは属性だが、コメントタイプは要素。統一されていないと、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ対応ソフトウェアの処理が複雑化する。
（提案） 属性にした項目は拡張が不可能になるため、属性は極力利用しないこととする。
ただし、「○○タイプ」に関しては非常に大量に出現する項目であり、XML メッセージサイズが極端に増加する原因となるため、XML 属性を利用することとする。

属性を利用した例

```
<商品コード　商品コードタイプ="JAN">491234567890X</商品コード>
```

子要素を利用した例:

```
<親タグ>
<商品コードタイプ>JAN</商品コードタイプ>
<商品コード>491234567890X</商品コード>
</親タグ>
```

（結果）スキーマポリシーの観点から、対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-24 全メッセージ: 「〇〇リスト」項目の必要性

（課題） メッセージ中に伝票などの繰返し項目がある場合、原則として「～リスト」という要素の下に配置されている。しかし、一部の項目には「～リスト」がなく、上位要素の下に直接繰り返し項目が配置されているものがある（例えば、伝票明細リストという項目はない）。これは技術仕様として統一感が無く、統一されていないと、ＪＥＤＩＣＯＳ－ＸＭＬ対応ソフトウェアの処理が複雑化する。

現状の例 （厳密に現仕様を反映したものではない）

```
<メッセージ>
    <メッセージ情報>...
    <発注伝票リスト>
            <発注伝票>
                    <発注伝票番号>
                    <発注明細>...</発注明細>
                    <発注明細>...</発注明細>
            </発注伝票>
            <発注伝票>...</発注伝票>
            <発注伝票>...</発注伝票>
    </発注伝票リスト>
</メッセージ>
```

こちらは「リスト」がある

こちらは「リスト」がない

（提案） 「～リスト」の有無よりも、全体で方針を統一することが重要である。その上で、技術的には「～リスト項目」はデータ構造の表現に必須ではないことから、単純性を優先して「〇〇リスト」の項目を配置しないことを提案する。

上記の例をリスト有りに統一した場合

```
<メッセージ>
    <メッセージ情報>...
    <発注伝票リスト>
            <発注伝票>
                    <発注伝票番号>
                    <発注明細リスト>
                            <発注明細>...</発注明細>
                            <発注明細>...</発注明細>
                    </発注明細リスト>
            </発注伝票>
            <発注伝票>...</発注伝票>
            <発注伝票>...</発注伝票>
    </発注伝票リスト>
</メッセージ>
```

上記の例をリスト無しに統一した場合

```
<メッセージ>
    <メッセージ情報>...
    <発注伝票>
            <発注伝票番号>
            <発注明細>...
            <発注明細>...
```

```
    </発注伝票>
    <発注伝票>...</発注伝票>
    <発注伝票>...</発注伝票>
</メッセージ>
```

（結果）スキーマポリシーの観点から、対応方針をＷＧにて検討中。

CR2004-25 全メッセージ: 半角空白文字の扱い

（課題） 通常、XML 処理では、冗長な空白文字は削除される。現行のＥＤＩメッセージでは値が不明であったり、設定不要である場合に空白文字でうめられていることも多いが、XML の文化では、処理の際に値の前後の空白文字が削除されることが多い。（値の中の空白文字は保存される）これが必須項目である場合、フォーマット形式に違反しているとみなされ、エラーとなる。

（提案） 以下のガイドラインを設定する。

・全般に、上記 XML 文化を前提して、空白文字のみの値や、空白文字が意味を持つような値は設定しないこととする。特にコードや番号については検索キーとなる場合があるので注意する。

・値がない場合は、内容が空のタグとするのではなく、タグを付与しないこととする。

・必須項目には、ダミーの値ではなく、極力何らかの意味のある値を設定することとする。

空白文字が削除される例 1：

```
<商品名カナ>          </商品名カナ>
```

↓これが以下のように変換されてしまう

```
<商品名カナ/>
```

または

```
<商品名カナ></商品名カナ>
```

空白文字が削除される例 2：

```
<商品名カナ>    ﾘｭｳﾂｳﾊﾌﾞﾗｼ ﾔﾏｶﾞﾀｶｯﾄ   </商品名カナ>
```

↓これが以下のように変換されてしまう（文中の空白は保存される）

```
<商品名カナ>ﾘｭｳﾂｳﾊﾌﾞﾗｼ ﾔﾏｶﾞﾀｶｯﾄ</商品名カナ>
```

（結果）スキーマポリシーの観点から、対応方針をＷＧにて検討中。